ÎNVAȚĂ cum să ÎNVEȚI REPEDE

Christian Drapeau

Tehnici de învățare accelerată

Teora

Internet: www.teora.ro

Învață cum să înveți repede

Christian Drapeau

ÎNVAȚĂ cum să ÎNVEȚI REPEDE

Christian Drapeau

Tehnici de învățare accelerată

Traducere de Anca Monica Bucureșteanu

Teora

Titlul original: **J'apprends à apprendre**

Copyright © 2000 Teora

Toate drepturile asupra versiunii în limba română aparțin Editurii **Teora**.
Reproducerea integrală sau parțială a textului sau a ilustrațiilor din această carte este posibilă numai cu acordul prealabil scris al Editurii **Teora**.

ÉDITIONS DE MORTAGNE, © 1994

Distribuție
București: B-dul Al. I. Cuza nr. 39; tel./fax: 222.45.33
Sibiu: Șos. Alba Iulia nr. 40; tel.: 069/21.04.72; fax: 069/23.51.27

Teora – Cartea prin poștă
CP 79-30, cod 72450 București, România
Tel/Fax: 252.14.31
e-mail: cpp@teora.kappa.ro

Teora
CP 79-30, cod 72450 București, România
Fax: 210.38.28
e-mail: teora@teora.kappa.ro

Tehnoredactare computerizată: Techno Media
Copertă: Valentin Tănase
Director Editorial: Diana Rotaru

Președinte: Teodor RĂDUCANU

NOT 3643 GEN INVATA SA INVETI REPEDE
ISBN 973-20-0212-3

Printed in Romania

CUPRINS

INTRODUCERE 6

1. ISTORIA ÎNVĂŢĂRII ACCELERATE 7

2. ÎNAINTE DE ORICE, FACEŢI O VERIFICARE! 12

3. STÂNGA... SAU DREAPTA 26

4. CELE ŞAPTE MODALITĂŢI ALE INTELIGENŢEI 45

5. RELAXAREA... MAI MULT DECÂT O DESTINDERE! 54

6. UNIVERSUL MUZICII 65

7. VIZUALIZARE ŞI IMAGISTICĂ MENTALĂ 74

8. MNEMOTEHNICA 80

9. LUAREA DE NOTIŢE ÎN IMAGINI 96

10. SUPERÎNVĂŢAREA ŞI CONCERTELE PASIVE 114

11. LECTURĂ RAPIDĂ ŞI LECTURĂ... INTELIGENTĂ 119

12. ALIMENTAŢIA ŞI CAPACITATEA DE ÎNVĂŢARE 132

REFERINŢE 138

REZOLVĂRI 139

INTRODUCERE

Ce înseamnă învățare accelerată?

Termenul «învățare accelerată» desemnează orice abordare, orice atitudine, orice tehnică sau metodă care permite facilitarea învățării și dobândirii de cunoștințe noi mai repede și mai ușor.

Omul are o structură fiziologică, psihologică, psihică și neurologică proprie, bine definită sau, cel puțin, proprie speciei sale. Din păcate, educatorii au ținut rareori cont de toate aceste componente pentru a crea o metodă de învățare adecvată. Rezultă de aici că niciodată nu *am învățat să învățăm*.

Este posibil ca, utilizând aceste dimensiuni fiziologice, psihologice și neurologice și de asemenea mediul interior și exterior, să se creeze o stare de mare receptivitate intelectuală. Este ceea ce oferă tehnicile de învățare accelerată: exploatarea întregului potențial și a totalității resurselor astfel încât să favorizeze o învățare optimă.

Este important de menționat că unele dintre aceste tehnici conduc la rezultate rapide, în timp ce altele cer un antrenament riguros și o exersare constantă și asiduă.

A învăța este în sine o ucenicie și orice ucenicie cere o anumită concentrare și eforturi. Dar, mai mult decât atât, aceste eforturi trebuie să devină interesante și productive!

[...] este posibil să se fi încercat în mod intenționat redarea acestei metode într-un mod inaccesibil occidentalilor și, din motive politice, anumite elemente, în special cele legate de yoga, să fi fost eliminate înaintea publicării[1].

În anii '80, numeroase articole au pretins că descriu abordarea sugestopedică a lui Lozanov; totuși, unul sau mai multe aspecte ale metodei diferă de la un autor la altul. În ciuda acestor ambiguități, se poate trasa în linii mari evoluția sugestopediei până la forma actuală sau, cel puțin, până la cea stabilită de Lozanov însuși la sfârșitul vieții sale.

Așa cum a fost descrisă într-un raport din 1965, deci la începuturi, o ședință de sugestopedie consacrată învățării unei limbi străine cuprindea două părți: una activă și una pasivă. În timpul perioadei active, profesorul citea texte compuse din cuvinte și propoziții într-o limbă străină, indicând traducerea lor în limba de origine a elevului. Aceste texte erau pronunțate de trei ori și, de fiecare dată, cu o tonalitate diferită, adică – cu voce normală, cu voce tare și cu voce joasă. Elevul asculta atent, citind, în același timp, textele scrise pe o foaie. Apoi se destindea și, într-un mod pasiv, fără să se concentreze pe ceva în mod special, reasculta textele citite pe tonalități diferite practicând respirația sincronizată[2].

La început, partea pasivă era acompaniată în surdină de muzică preclasică sau clasică. De aceea, partea pasivă a exercițiului a fost rapid denumită **concert pasiv**. Dar importanța reală pe care o acorda Lozanov muzicii rămâne incertă. În ceea ce privește perioada activă, aceasta se desfășura fără muzică și profesorul avea grijă să enunțe textul într-o manieră cât mai artificială, teatrală, accentuând expresia artistică: mimica și gesturile.

Se pare că la început, exercițiile de relaxare au fost puternic inspirate de metodele „yoghine" de respirație. Nu este exclus ca Lozanov să se fi inspirat din Raja Yoga, disciplină pe care o studiase cu mult timp înainte.

Mai târziu, la începutul anilor '70, Lozanov abandonează relaxarea propriu-zisă. Potrivit lui, starea de pasivitate indusă de muzică era suficientă pentru a atinge concentrarea și «psihorelaxarea» cerute. Din acel moment, exercițiile de relaxare și de respirație au fost eliminate din sugestopedie. În consecință, muzica a căpătat o mai mare importanță. Partea activă a ședinței de sugestopedie a devenit **concert activ**. Textele erau citite pe un fond de muzică clasică, iar profesorul se cufunda în aceasta până la a deveni el însuși un element al orchestației. Textele erau cântate, iar profesorul se folosea de fiecare modulație muzicală pentru a ritma lectura. Această parte cerea profesorului o foarte bună pregătire. **Concertul pasiv** rămâne, în esență, la fel, cu singura diferență că Lozanov renunță puțin câte puțin la muzica clasică pentru muzica barocă; textele nu mai erau citite decât o singură dată alternând la fiecare enunț aceleași tonalități diferite ale vocii. Apoi, la sfârșitul anilor '70, tonul vocii se uniformizează.

Deci, la sfârşitul anilor '70, o şedinţă de sugestopedie se derula după cum urmează:

1. Pregătirea

Profesorul prezenta conţinutul şedinţei, încercând să creeze o legătură amicală cu elevii săi pentru a le stimula încrederea în sine şi dorinţa de a învăţa. O dată creată această legătură, se degaja o atmosferă mai agreabilă. În scopul de a motiva elevul, pe pereţii clasei era afişat conţinutul şedinţei utilizând diverse mijloace de expresie: desene, imagini, propoziţii-cheie etc.

2. Prezentarea

Conţinutul şedinţei era definit printr-o scurtă poveste pe care profesorul o citea elevilor săi în limba studiată, indicând şi traducerea în limba de origine. Elevul putea urmări pe o foaie de hârtie textul în limba străină şi traducerea. Profesorul începea întotdeauna rezumând povestea pentru a crea un context, iar apoi citea textul făcând referiri paralele la traducere. Elevii puteau repeta frazele, dacă doreau, dar acest lucru nu era neapărat necesar în această etapă. Profesorul acompania deja textul cu mimică şi gesturi. Textul era astfel lucrat până când le devenea familiar.

O dată textul văzut în întregime, se trecea la faza concertului activ. Camera trebuia să fie bine luminată şi li se cerea elevilor să se aşeze cât mai confortabil posibil. Se punea o muzică clasică, de preferinţă din repertoriul romantic. Apoi, când se termina introducerea, profesorul citea textul în limba străină modulându-şi vocea şi urmărind melodia ca şi când ar fi fost o operă. În acest moment, textul nu era citit decât în limba străină. Elevii continuau privind fie textul pe hârtie, fie profesorul, fie traducerea, în funcţie de precizări şi necesităţi.

Apoi, după o scurtă pauză petrecută în tăcere, elevii se aşezau din nou pentru concertul pasiv. De această dată, muzica folosită era cea a perioadei baroce. Textul era recitit cu o voce clară, puternică, dar calmă, iar profesorul avea grijă să adauge şi traducerea. Nici o nouă informaţie lexicală şi lingvistică nu era oferită în timpul concertului pasiv. Totuşi, elevii erau încurajaţi să recitească textul seara, înainte de culcare.

3. Reluarea şi elaborarea textului

A doua zi, textul învăţat în ajun era revăzut. Lozanov insista în mod deosebit asupra faptului că nici o muncă de elaborare nu trebuia făcută asupra unui text chiar în ziua învăţării acestuia. Într-adevăr, este întotdeauna preferabil să „dormi", lăsând o informaţie nouă să se sedimenteze înainte de a o aprofunda. De altfel, concertul pasiv avea loc adesea a doua zi după concertul activ.

Această revenire asupra textului studiat și asupra elaborării acestuia se făcea sub formă de jocuri, scheciuri și cântece. Elevii erau îndemnați să dialogheze cât mai mult posibil în limba străină. Timpul consacrat elaborării era aproape de două ori mai lung decât cel consacrat concertelor.

Cu titlu informativ menționăm că un curs sugestopedic obișnuit, destinat însușirii regulilor de bază ale unei limbi străine și a unui vocabular de aproximativ două mii de cuvinte, necesită zece zile de lucru cu circa șase ore de studiu pe zi.

4. S.A.L.T.

Dr W. J. Bancroft de la Universitatea din Toronto este cea care a introdus sugestopedia în America spre sfârșitul anilor '70, fapt ce a condus la fondarea *Society for Accelerated Learning and Teaching* (S.A.L.T.). Această nouă școală se deosebește de sugestopedia clasică a lui Lozanov prin utilizarea de tehnici de relaxare mentală și de vizualizare, prin practicarea anumitor exerciții respiratorii inspirate din yoga și, la început, printr-o exersare riguroasă a respirației sincronizate.

Introducerea respirației sincronizate s-a făcut la insistența doctorului Jane Bancroft care vedea în aceasta elementul-cheie al metodei lui Lozanov. Totuși, dacă Lozanov folosea într-adevăr respirația sincronizată, el nu spune clar acest lucru în nici una dintre lucrările sale publicate. În Statele Unite și în Canada un mare număr de cercetători au utilizat respirația sincronizată, dar aportul real al acesteia în creșterea capacității de învățare și de memorizare rămâne incert. Fie că era importantă sau nu, respirația sincronizată a fost cu timpul abandonată din cauza constrângerilor pe care le impunea practicarea sa. Atenția și controlul cerute de respirația sincronizată sunt de așa natură încât, pentru multe persoane, această metodă respiratorie devine încă un element de distragere de la procesul de învățare.

În plus, S.A.L.T. a promovat în cadrul metodei sale lucrările lui Howard Gardner asupra diferitelor stiluri de inteligență, ca și pe cele ale lui Jane Healy, Rita Dunn și Robert Sternberg asupra acestui aspect al psihologiei cognitive.

SUPERÎNVĂȚAREA

O altă formă a sugestopediei și-a făcut apariția în America la începutul anilor '80. Această metodă, numită *Superlearning*, a fost dezvoltată de doi jurnaliști americani care lucraseră alături de Lozanov: Sheila Ostrander și Lynn Schroeder.

Superînvățarea este foarte apropiată de sugestopedia practicată la S.A.L.T., folosind relaxarea, vizualizarea și respirația sincronizată. De altfel, superînvățarea este cea care pune cel mai mult accentul pe respirația sincronizată. La fel

ca dr Bancroft, Ostrander şi Schrœder consideră respiraţia sincronizată ca un element-cheie al învăţării accelerate. În această privinţă, ele păstrează metodologia lui Lozanov care, conform doctorului Bancroft, utiliza ritmul de 2-4-2 (inspiraţie – pauză – expiraţie) cu o oprire a respiraţiei de patru secunde. Ele afirmau în acelaşi timp că, după anumiţi cercetători, ritmul 5-10-5, cu o oprire a respiraţiei de zece secunde, este ritmul cel mai favorabil pentru o bună concentrare.

Dar ceea ce distinge în mod esenţial superînvăţarea de alte versiuni ale sugestopediei este absenţa profesorului. Superînvăţarea este într-o oarecare măsură o „auto-utilizare" a sugestopediei. În consecinţă, această metodă ignoră orice relaţie profesor-elev, atât de importantă în abordarea sugestopediei de către Lozanov. Superînvăţarea se rezumă, de fapt, la un concert pasiv practicat de unul singur. Se împarte textul de memorat în părţi de câte patru secunde şi se înregistrează aceste texte pe bandă magnetică; se ascultă apoi această bandă într-o stare de profundă relaxare, utilizând respiraţia sincronizată. Cu toate că această metodă este interesantă şi şi-a demonstrat valoarea în multe privinţe, se pare că autorii săi nu au făcut nici o experimentare aprofundată şi că superînvăţarea nu este, de fapt, decât o simplă adaptare teoretică a metodei lui Lozanov.

Din aceste metode se constată deci anumite puncte comune, şi anume utilizarea:

- relaxării;
- vizualizării;
- sugestiei;
- unei anumite muzici;
- respiraţiei sincronizate sau, cel puţin, a anumitor exerciţii respiratorii.

Aşa cum s-a menţionat mai sus, obiectivul cărţii de faţă nu este de a ne limita, într-un mod dogmatic, la un singur mod de abordare, ci de a lua în considerare, într-o manieră eclectică, tot ceea ce ar putea contribui la favorizarea învăţării. Să recapitulăm: învăţarea este optimă atunci când corpul fizic şi spiritul sunt echilibrate şi când procesul de învăţare este abordat ţinând cont de anumite principii ale neurologiei şi psihologiei omului.

Învăţarea accelerată este, înainte de orice, arta de a favoriza la maximum exprimarea potenţialului de învăţare al fiecărei persoane. Este o îmbinare a tehnicilor, atitudinilor şi cunoştinţelor care permite înţelegerea şi integrarea mai rapidă de noi noţiuni, având în acelaşi timp un procent de reţinere superior.

Să vedem acum, într-o manieră detaliată, diferitele principii ale învăţării accelerate şi modul în care se conjugă acestea pentru realizarea unei metode simple şi eficiente, păstrându-şi în acelaşi timp proprietăţile specifice.

2. ÎNAINTE DE ORICE, FACEȚI O VERIFICARE!

François are zece ani. Până în prezent, randamentul său şcolar a fost satisfăcător. Dar, de la începutul clasei a IV-a, nimic nu mai merge. Notele sale au scăzut, are dificultăţi în a se concentra, vorbeşte fără încetare în timpul orelor de clasă şi profită de cea mai mică ocazie pentru a se uita pe fereastră. La începutul verii, a avut un accident de bicicletă: a căzut şi s-a lovit puternic cu capul de pământ. Din fericire, în afară de o serioasă durere de cap care a ţinut câteva zile, nu a avut nimic grav şi această aventură neplăcută a fost repede uitată.

În schimb, Sebastien este cunoscut ca fiind foarte agitat. El nu poate să stea liniştit prea mult timp şi ţopăie fără încetare. Atunci când stă jos, se mişcă, îşi balansează scaunul sau bate din picior. Dacă face un efort pentru a se concentra, se prăbuşeşte pe pupitru ca o marionetă dezarticulată. Părinţii lui se tem că, mai târziu, va ajunge un ratat.

În ceea ce o priveşte pe Annie, problema ei este, într-un fel, asemănătoare cu cea a lui François. Fără să fie prima în clasă, s-a menţinut întotdeauna pe la mijloc. Dar de câteva luni rezultatele sale au scăzut în ciuda tuturor eforturilor făcute de părinţi pentru a o ajuta şi a o motiva. Annie a fost consultată de un stomatolog şi poartă un aparat dentar, de aproximativ un an. De fapt, problemele sale şcolare au apărut la puţin timp după începerea acestui tratament stomatologic.

Şi Julie le creează mari griji părinţilor săi pentru că întâmpină anumite dificultăţi la şcoală. După ce i-a apărut o uşoară miopie şi i-au fost prescrişi ochelari corectori, s-a considerat problema rezolvată. Dar, cu toate că este mai atentă în clasă, randamentul şcolar nu reflectă potenţialul său. Părinţii sunt îngrijoraţi, printre altele, de faptul că de când poartă ochelari, profesorul a remarcat că vorbeşte mai mult în timpul orelor.

Ce au în comun François, Sebastien, Annie şi Julie? Tulburări de motricitate oculară şi de postură.

***

Ce faceţi atunci când vă decideţi să intreprindeţi o călătorie lungă cu maşina (sau cel puţin ce ar trebui să faceţi), înainte de a pleca? Verificaţi maşina,

bineînţeles. Vă asiguraţi că mecanicul verifică starea motorului, a suspensiei, ca şi paralelismul şi echilibrarea roţilor.

La fel, înainte de a parcurge drumul care ne va ajuta să descoperim împreună cum să învăţăm, este important să ne oprim asupra anumitor elemente esenţiale învăţatului: motricitatea oculară şi postura. De fapt, nici o metodă de învăţare, oricare ar fi aceea, nu va putea fi profitabilă dacă organul prin care vom primi informaţia (corpul, ochii, urechile) nu ne permite să lucrăm bine. Chiar dacă vi se pare ciudat, veţi înţelege repede că, dacă aveţi probleme de motricitate oculară şi de postură, veţi avea dificultăţi în a învăţa, oricare ar fi tehnica de învăţare utilizată.

Mai întâi, ce este **motricitatea oculară**?

Este mişcarea ochilor. Numim aparat oculomotor ansamblul muşchilor care joacă un rol în mişcarea ochilor.

Dacă suferiţi de o infecţie a ochilor, – de exemplu de o conjunctivită, – sau de o desprindere de retină, veţi consulta probabil un oftalmolog. Dacă aveţi miopie, hipermetropie sau astigmatism, veţi consulta de asemenea un oftamolog. Dacă nici una dintre aceste probleme nu vă deranjează, şi totuşi cititul vă oboseşte, dacă nu puteţi privi mult timp la televizor fără să vă prăbuşiţi pur şi simplu în fotoliu sau dacă vă loviţi adesea de cadrul uşilor şi alunecaţi pe ultimele trepte ale scării, aveţi, poate, o tulburare de convergenţă sau o tulburare de heteroforie. Dacă nu îl întrebaţi, nici oftalmologul dumneavoastră, nici opticianul nu vă vor spune nimic despre aceasta. Ei pot să descopere problema, dar consecinţele asupra restului corpului şi asupra facultăţilor mentale rămân puţin cunoscute.

Tulburările de convergenţă şi de heteroforie fac parte dintre tulburările de motricitate oculară. Asta înseamnă că ochii nu se mişcă armonios, într-un mod

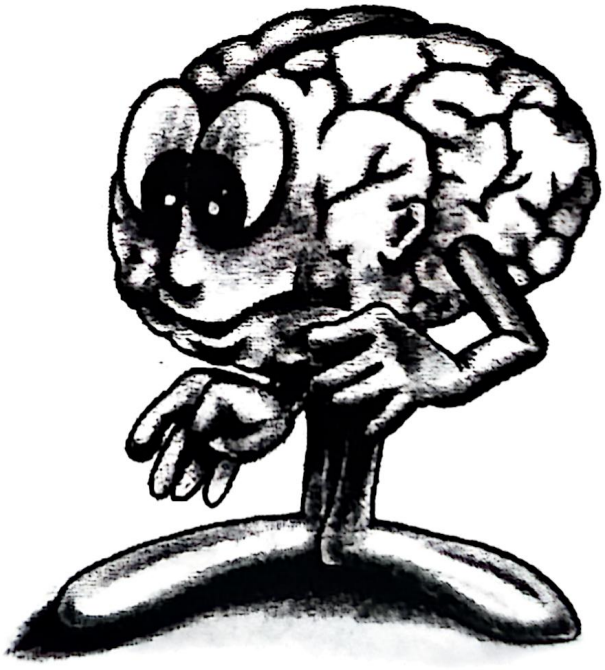


Fig. 1

ordonat, în orbita oculară. Situația se aseamănă cu cea a unei mașini ale cărei roți ar fi prost echilibrate sau neparalele, ori ar avea o roată prost montată: nu veți putea parcurge o distanță lungă fără a obosi sau, mai rău, fără a risca un accident.

Convergența se definește prin mișcarea orizontală a ochilor care permite a privi de aproape un obiect. Țineți un creion în mână în fața dumneavoastră, la o distanță de aproximativ 30 de cm, fixați cu privirea vârful și apropiați-l încet de nas. Ochii vor converge automat spre rădăcina nasului: aceasta este **convergența oculară**.

Dacă suferiți de tulburări de convergență oculară, veți avea dificultăți de citire și veți obosi repede. Veți renunța rapid de a mai urmări un curs dacă va trebui să priviți și la tablă și asupra mesei de lucru, aruncând în același timp și câte un ochi la profesor. Instinctiv, veți avea tendința să vă instalați cât mai în spatele sălii pentru a vă odihni ochii. Dacă, din nefericire, vă veți nimeri așezat în primele rânduri, este foarte probabil ca, din când în când, să vă treziți privind pe fereastră.

Pe de altă parte, dacă ochii dumneavoastră nu sunt centrați, veți suferi de tulburări de **heteroforie** care se manifestă în felul următor: când fixați un punct, unul dintre ochi privește un pic mai jos sau mai sus, ori un pic mai la stânga sau mai la dreapta față de acest punct. De fapt, decalajele pe verticală sunt de temut, atunci când un ochi fixează punctul mai sus sau mai jos decât celălalt. În acest caz, atunci când priviți la televizor sau urmăriți un profesor, trebuie să aplecați capul pentru a vedea fără să obosiți, ceea ce conduce la o poziție cu coatele pe masă și mâinile susținând capul. În mai puțin de două minute o să vă prăvăliți pe masă. La cinematograf este și mai rău. Veți avea tendința să vă tolăniți în scaun, lăsând capul pe spate, sprijinit de spătar. În grabă, vi se întâmplă adesea să nu nimeriți clanța de la ușă, să vă loviți ușor de cadrul ușii sau să ratați o treaptă de la scară.

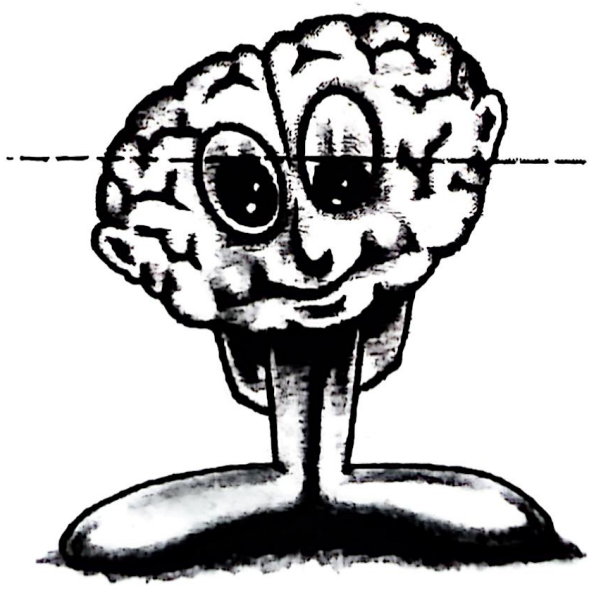


Fig. 2

Problemele de heteroforie pot constitui un serios handicap. Atunci când cei doi ochi nu privesc exact acelaşi punct, creierul se vede uneori obligat să anuleze imaginea care provine de la unul dintre ochi pentru a evita orice ambiguitate. Este, de fapt, o adaptare a creierului pentru a evita formarea unor imagini înşelătoare, duble sau confuze. De exemplu, dacă aveţi o tulburare de heteroforie, atunci când citiţi, un ochi urmăreşte un rând, în timp ce celălalt ochi priveşte între rânduri sau pe rândul de dedesubt. Imaginaţi-vă ce mesaj confuz primeşte creierul! Pentru a restabili claritatea mesajului, creierul trebuie să anuleze imaginea primită de la unul dintre ochi. Lectura va deveni anevoioasă şi dificilă, va provoca dureri de cap şi oboseala ochilor. Un adult va închide cartea şi va deschide televizorul, iar la şcoală, copilul va întoarce capul spre vecinul său şi va deveni, din punctul de vedere al profesorului, vorbăreţ şi indisciplinat.

Uneori, creierul favorizează un ochi şi îl „condamnă" pe celălalt, putându-se chiar pierde vederea binoculară. În acest caz, veţi avea o foarte proastă coordonare ochi-mână; veţi evita să vă aflaţi în mijlocul unei mulţimi de oameni, fiindcă vederea nu vă permite să percepeţi corect ceea ce vă înconjoară.

Dar ce provoacă sau ce conduce la apariţia de tulburări de motricitate oculară?

O lovitură la cap (precum cea suferită de François) sau o căzătură violentă pot conduce la tulburări de motricitate oculară. O boală infecţioasă ca varicela, rubeola sau tuberculoza, hepatita, mai ales de tip B, sau un sindrom meningian, chiar dacă nu se ajunge neapărat până la meningită, constituie de asemenea cauze care pot provoca tulburări de motricitate oculară. De fapt, mai ales medicamentele prescrise pentru aceste boli dereglează aparatul oculomotor. Consumul de medicamente antidepresive produce, în mod sigur, tulburări de convergenţă. Portul unui aparat dentar (cum este cazul lui Annie) provoacă, în majoritatea cazurilor, o problemă de convergenţă.

Ochelarii prost centraţi (precum cei pe care îi poartă Julie) pot, de asemenea, antrena tulburări de heteroforie. Probleme legate de picioare (precum cele ale lui Sebastien), de exemplu picioare plate sau strâmbe, pot cauza tulburări de heteroforie. Dar cum se poate evalua o tulburare de motricitate oculară? Şi, mai ales, cum se poate corija?

TULBURĂRILE DE CONVERGENŢĂ

Atunci când vreţi să ştiţi dacă ochii dumneavoastră converg bine, trebuie să cereţi cuiva să vă facă următorul test: luaţi un creion şi ţineţi-l la aproximativ 30 de centimetri distanţă de ochi, fixând cu privirea vârful. Apropiaţi încet creionul până la aproximativ un centimetru de rădăcina nasului, între ochi. Dacă persoana care vă asistă nu vede ochii dumneavoastră mişcându-se paralel către centru sau dacă nu sunteţi capabil să fixaţi vârful creionului timp de cel puţin 5 secunde,

aveți o tulburare de convergență. Într-un caz de perfectă convergență, persoana care vă observă nu va mai vedea albul ochilor între iris și rădăcina nasului.

Păstrând în continuare creionul la rădăcina nasului, priviți în depărtare, apoi fixați creionul. Priviți din nou în depărtare, apoi readuceți privirea spre creion, și încă o dată la fel. Este testul „departe-aproape". Ochii trebuie să conveargă paralel.

Problemele apărute cel mai frecvent când se face acest test sunt următoarele: a) un ochi are tendința să se destindă și să revină spre centru; b) ambii ochi au tendința să revină spre centru; c) un ochi oscilează într-o mișcare de du-te-vino; d) un ochi rămâne imobil, bine centrat, în timp ce celălalt converge normal; e) în cazurile mai grave, ochii rămân bine centrați, imobili, fără să existe convergență. Veți vedea, în acest caz, două creioane. Aceasta este o tulburare de hipoconvergență; ochiul cu această slăbiciune este **hipoconvergent**.

De obicei, ușoare hipoconvergențe nu creează mari probleme, cu toate că ele pot fi cauza unor anumite defecte de postură și, deci, a unor migrene, de exemplu. Dar, de îndată ce observați că ochiul nu poate să fixeze un punct la rădăcina nasului timp de câteva secunde, se poate să fi descoperit cauza unei serii de probleme, începând cu tulburări de concentrare și oboseală în timpul lecturii până la dureri de spate și chiar sciatică, trecând prin migrene cronice și nevralgii. Dacă nu se face nimic pentru corectarea acestor tulburări de convergență, aceste probleme persistă. Totuși, simple exerciții de reeducare vizuală practicate timp de câteva săptămâni rezolvă, în cele mai multe cazuri, această dereglare.

Exerciții

Exercițiile trebuie făcute în ordinea prezentată. Nu treceți la următorul până când nu-l stăpâniți complet pe cel precedent, chiar dacă acest lucru poate dura mai multe săptămâni. În mod ideal, fiecare ședință ar trebui să dureze de la trei la cinci minute și trebuie repetată de două ori pe zi.

Exercițiul 1

Luați un creion, țineți-l la aproximativ 30 cm de ochi și priviți vârful. Apropiați-l ușor de rădăcina nasului într-o mișcare circulară. Imediat ce privirea vi se încețoșează sau vedeți două creioane, reveniți la punctul de plecare. Ați reușit exercițiul atunci când puteți să urmăriți creionul până la rădăcina nasului fără să vedeți dublu vârful lui.

La sfârșitul fiecărui exercițiu aveți grijă să vă odihniți ochii privind pe fereastră, în depărtare, exersând divergența ochilor.

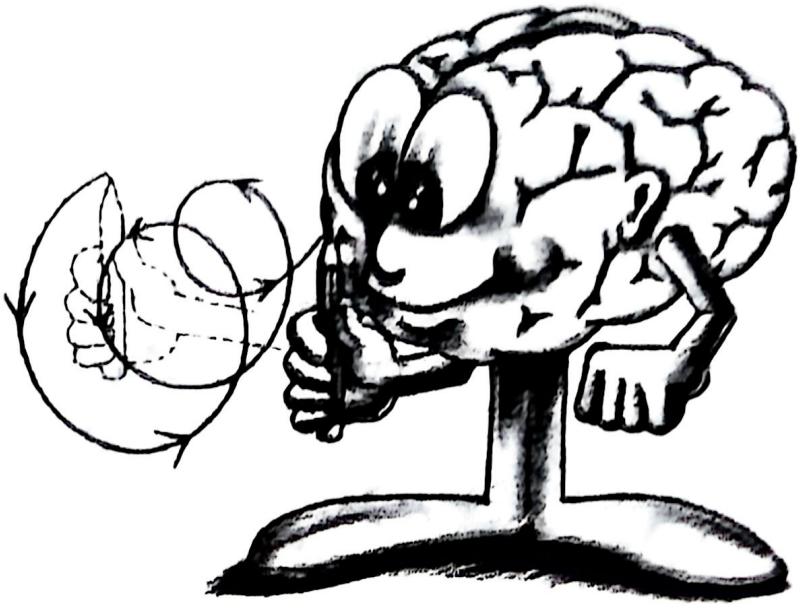


Fig. 3

Exercițiul 2

Asigurându-vă că țineți capul perfect drept, luați un creion și țineți-l la aproximativ 30 cm de ochi, în partea ochiului hipoconvergent. Apoi apropiați-l încet, cu o mișcare rectilinie, de ochiul sănătos. Dacă realizați bine mișcarea, ochiul sănătos va rămâne nemișcat, în timp ce ochiul hipoconvergent se va plimba de la o extremitate la alta a orbitei.

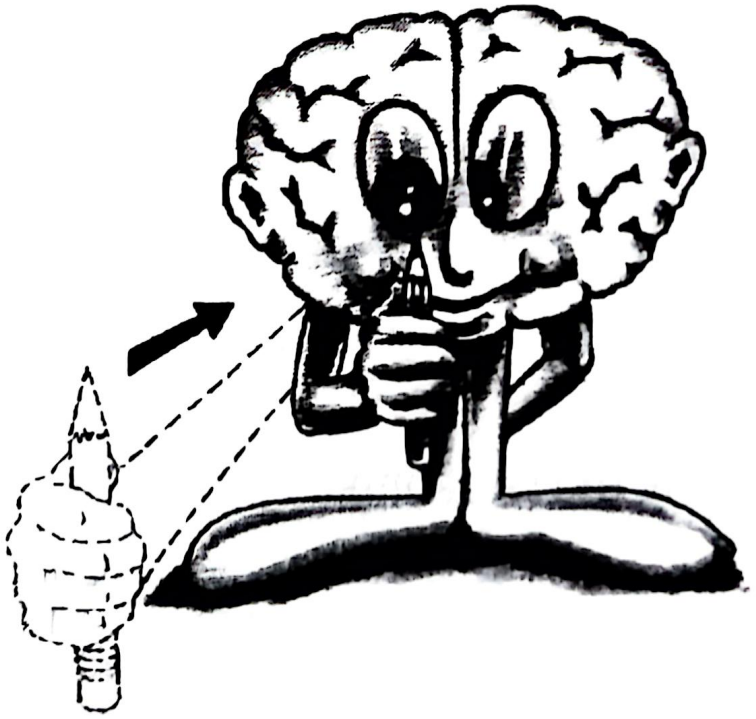


Fig. 4

Exercițiul 3

Puneți un deget pe vârful nasului și priviți-l fix. Privindu-vă degetul, deplasați-l ușor de-a lungul nasului până între sprâncene, apoi refaceți mișcarea în sens invers readucând degetul pe vârful nasului. Exercițiul este reușit atunci când degetul poate fi urmărit fără ca imaginea lui să se dedubleze.

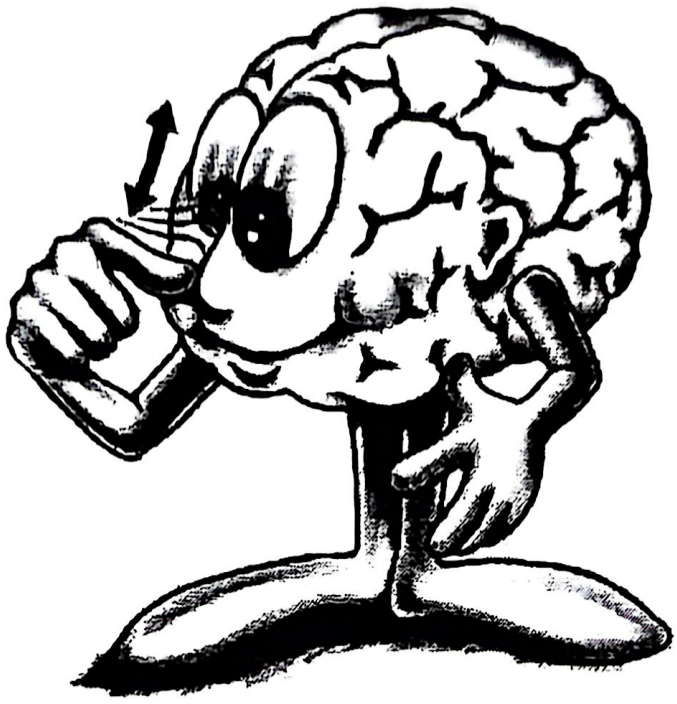


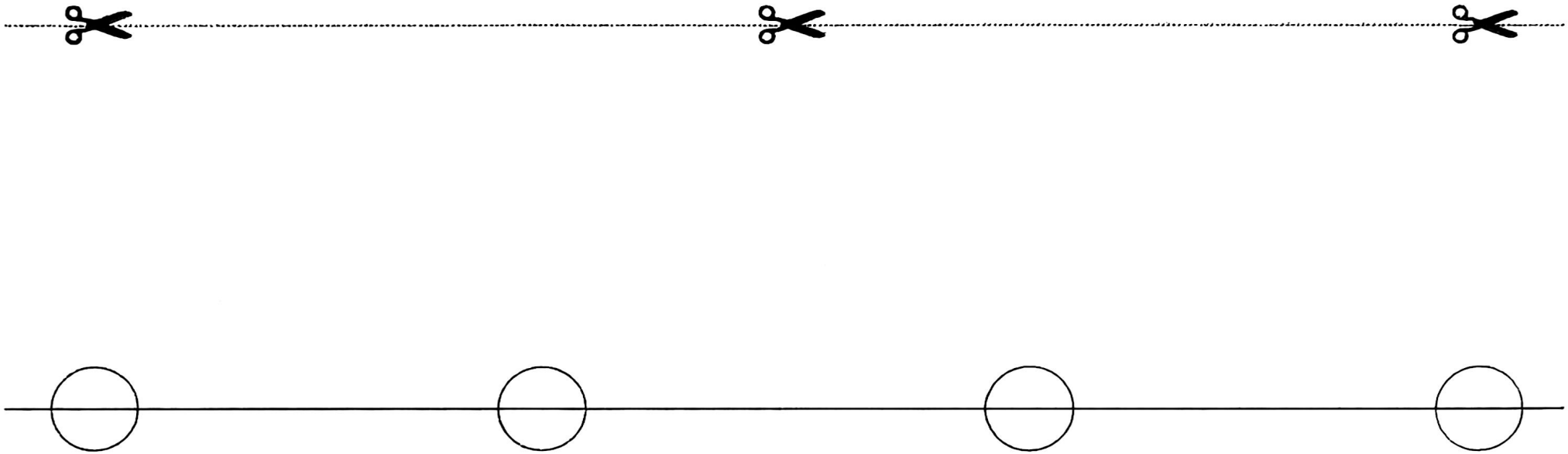
Fig. 5

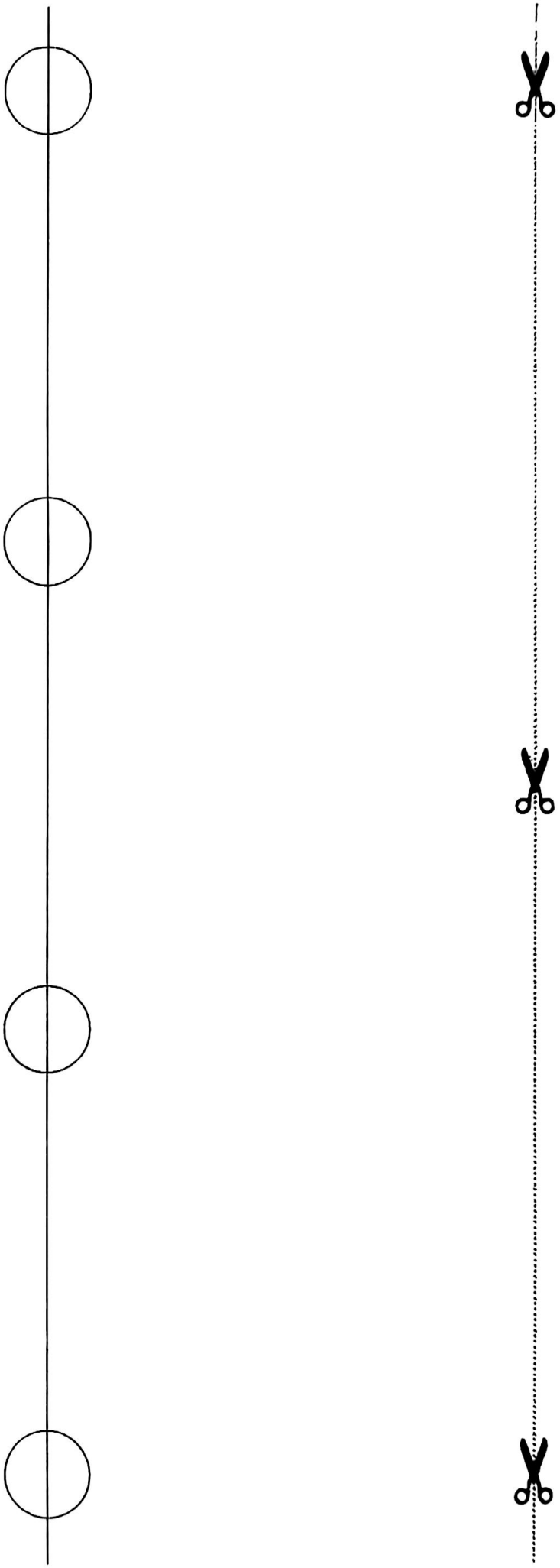
Exercițiul 4

Pe o plachetă de carton desenați, pe față și pe dos, linii și cercuri. Asigurați-vă că aceste linii și cercuri (vezi modelul de pe pagina 19) corespund perfect de o parte și de alta a foii. Pentru o mai ușoară realizare a exercițiului puteți colora cercurile alternând două culori. Așezați placheta în poziție verticală sprijinind latura mai scurtă la rădăcina nasului. Treceți cu privirea de la un cerc la altul, având grijă să-l fixați bine pe fiecare în parte.

PROBLEMELE DE HETEROFORIE

Așezați placheta de carton de la exercițiul 4 la rădăcina nasului. Dacă nu percepeți liniile la aceeași înălțime, atunci aveți o problemă de heteroforie. Pentru a corecta o astfel de problemă faceți exercițiul următor în fiecare zi timp de trei, cinci minute.





Exerciţiul 5

Întindeţi braţele în faţa dumneavoastră, ridicaţi degetele mari şi plasaţi-le la aproximativ 5 cm distanţă unul de celălalt. Priviţi în direcţia degetelor, dar lăsaţi privirea să ajungă cât mai departe. La un moment dat, veţi zări în câmpul vizual patru degete. Apropiaţi acum degetele până la aproximativ 2 cm unul de celălalt astfel încât cele două degete pe care le zăriţi în centru să fie perfect suprapuse; acum nu veţi mai vedea decât trei degete. Degetul din centru va părea ca fiind în trei dimensiuni. Apropiaţi apoi degetele de nas, fixându-l pe cel în trei dimensiuni pe care îl zăriţi în centru. Dacă nu puteţi face acest exerciţiu, aveţi, fără îndoială, o problemă de postură. Pe de altă parte, dacă purtaţi ochelari, trebuie să verificaţi dacă sunt bine centraţi pentru a nu dăuna reeducării vizuale şi a nu produce, din nou, probleme de heteroforie.

Pentru a face această verificare, reperaţi o verticală pe un perete, de exemplu, un colţ sau marginea unei ferestre sau a unei uşi. Scoateţi ochelarii şi ţineţi-i la orizontală, la aproximativ 20 cm de ochi. Fixaţi verticala de pe perete printr-una dintre lentile. Trasaţi această verticală pe lentilă cu ajutorul unui creion moale, care se şterge uşor. Faceţi acelaşi lucru pe cealaltă lentilă. Apoi întoarceţi ochelarii pe verticală, adică perpendicular pe poziţia precedentă, şi refaceţi procedura.

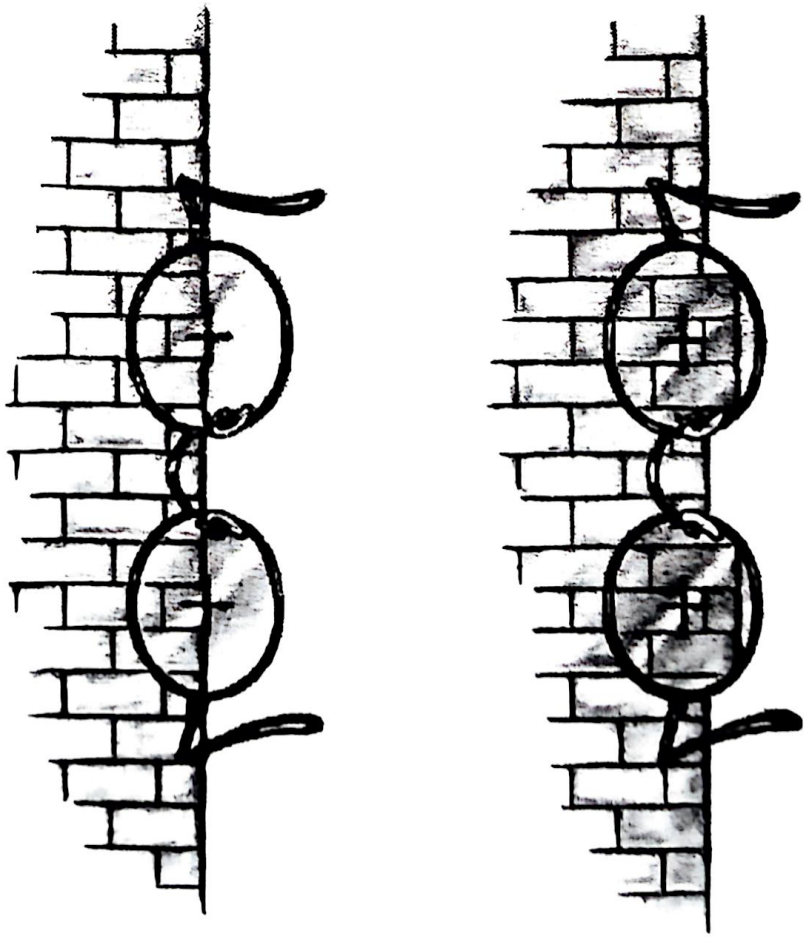


Fig. 6

După ce aţi executat acest exerciţiu, veţi avea o cruce pe fiecare lentilă a ochelarilor. Puneţi-vă ochelarii şi priviţi-vă în oglindă. Dacă centrul fiecărei cruci nu ajunge în mijlocul fiecărei pupile, ochelarii nu sunt centraţi. Dacă centrul fiecărei cruci este mai sus sau mai jos decât centrul pupilelor, încercaţi să aşezaţi rama ochelarilor astfel încât să ridicaţi sau să coborâţi ochelarii pe nas. Dacă nu puteţi centra aceste cruci pe mijlocul pupilelor, cereţi unui optician să verifice ochelarii, care s-ar putea să trebuiască refăcuţi.

TULBURĂRI DE POSTURĂ

Mai întâi, este important de ştiut că în ciuda independenţei aparente dintre aparatul oculomotor şi sistemul tonic postural, există o legătură foarte strânsă între ochi şi postură[1]. Cel care a spus „picior bun, ochi bun" nu ştia, poate, câtă dreptate avea. Dar este inutil, pentru nevoile noastre, să intrăm în prea multe detalii. Să menţionăm doar că tulburările de motricitate oculară pot produce, foarte frecvent, tulburări de postură, dureri de spate, dureri articulare, nevralgii şi chiar probleme la picioare.

Ce se întâmplă când o tulburare de convergenţă sau de heteroforie are ca urmare o tulburare de postură? Sau când, independent de ochi, există o problemă la picioare?

Mai întâi, persoana simte un anumit disconfort atunci când stă mult timp în picioare. Dacă este vorba de un copil, el va merge pe vârful picioarelor, va alerga fără încetare sau va cere mereu să fie dus în braţe. În al doilea rând, picioarele plate sau strâmbe antrenează, adesea, dureri de spate. O persoană cu astfel de probleme nu va sta comod nici aşezată. Dacă este vorba de un copil, el se va mişca fără încetare, se va balansa, va bate din picior sau se va tolăni efectiv pe birou. Inutil de spus că şi rezultatele sale şcolare vor fi afectate. Dacă acel copil este isteţ şi dezgheţat la minte, el poate fi considerat ca fiind hiperactiv; totuşi, problemele sale provin de la picioare.

Dacă bănuiţi existenţa unei tulburări de postură este bine să consultaţi un specialist.

Postura adoptată în poziţie aşezat, pentru a citi, de exemplu, are o repercusiune enormă asupra concentrării şi atenţiei. Cu ajutorul unor simple teste kineziologice, este foarte uşor de demonstrat că orice altă poziţie decât cea cu spatele drept, cu capul drept, cu picioarele aşezate pe podea şi cu bazinul în echilibru pe scaun diminuează capacitatea de concentrare şi de atenţie.

Dacă, de exemplu, vă propuneţi să faceţi o lectură rapidă, cum vom vedea mai departe, şi nu sunteţi aşezat corect, nu veţi putea, pur şi simplu, să finalizaţi ce v-aţi propus. Dacă încercaţi să înţelegeţi o noţiune complexă, filosofică sau ştiinţifică de exemplu, o postură corectă va crea diferenţa între „Ah! Nu voi reuşi niciodată!" şi „Ah! Acum înţeleg!".

Cum să ne aşezăm?

Foarte simplu. Dacă aţi văzut o radiografie de bazin, aţi putut constata că forma sa aminteşte de cea a unui bol. Acum imaginaţi-vă bazinul ca un bol umplut cu apă. Aşezaţi-vă pe un scaun, ţineţi spatele drept, picioarele pe podea şi împingeţi uşor bazinul în faţă ca şi cum aţi vrea să vărsaţi puţină apă din acel bol. Apoi, faceţi acelaşi lucru împingând bazinul spre spate. Observaţi tensiunile şi neplăcerile care apar şi dispar în zona spatelui[2]. Faceţi uşor, în câteva reprize, această mişcare de du-te-vino şi veţi găsi curând poziţia ideală a bazinului care să permită destinderea la maximum a musculaturii spatelui. Veţi fi atunci într-o poziţie de echilibru perfect. Această poziţie vă va permite o bună concentrare şi un efort susţinut.

Dacă menţinerea acestei poziţii antrenează neplăceri sau dureri la spate, o oboseală sau o delăsare, sau dacă cel mai mic zgomot vă distrage atenţia, aveţi, fără îndoială, o dereglare oarecare a tonusului postural. Nu vă veţi spune „Oh! Simt o tensiune în muşchiul *latissimus dorsi,* care antrenează o deplasare a celei de-a zecea vertebre, ceea ce mă împiedică să mă concentrez.", ci, pur şi simplu, nu vă veţi simţi în largul dumneavoastră şi vă veţi agăţa, inconştient, de orice pretext (un zgomot, un telefon de dat, gunoiul de dus etc.) pentru a vă ridica de pe scaun. În această situaţie, ar fi bine să consultaţi un specialist.

Ultima problemă care va fi adusă în discuţie vă va surprinde, fără îndoială: diversele metale şi amalgamuri.

DIVERSE METALE ŞI AMALGAMURI

Ce legătură pot avea acestea cu procesul de învăţare?

Ne referim, mai întâi, la prezenţa mai multor metale pe sau în interiorul corpului. Atunci când două metale diferite se află în aceeaşi soluţie salină sau ceea ce le separă este un element conductor, se creează un curent electric. Acest fenomen se numeşte **microgalvanism**. Aceşti curenţi electrici slabi perturbă sistemul nervos şi activitatea electrică a corpului.

Un microgalvanism poate exista, de exemplu, în gură, între o plombă şi o coroană dentară, între o plombă şi un cercel, între două plombe sau chiar între o plombă şi o placă metalică (pusă ca urmare a unei fracturi). Simptomele cele mai frecvente legate de acest fenomen sunt oboselile cronice, tulburările de concentrare, insomnia, problemele legate de o secreţie abundentă de salivă sau lacrimi şi, uneori, chiar depresia nervoasă. Dacă aveţi uneori un gust de metal în gură, dacă gingiile au o tentă albăstruie sau gri sau dacă aveţi senzaţii de curent electric, poate ar fi bine să consultaţi un medic stomatolog care cunoaşte aceste probleme. Este foarte posibil ca prezenţa diferitelor metale să nu constituie o problemă pentru dumneavoastră. Dar, dacă suferiţi de o neplăcere oarecare –

tulburări de concentrare sau oboseală – și nu reușiți să-i găsiți remediul, influența diverselor metale merită, fără îndoială, să fie luată în considerare.

Amalgamurile, materialele din care sunt făcute plombele, sunt utilizate pentru obturațiile dentare. În realitate, ele conțin mercur, iar mercurul este bine cunoscut pentru efectele sale devastatoare asupra sistemului nervos. În anii '60, la Myamita, în Japonia, o companie a deversat importante cantități de mercur în mare și locuitorii au consumat peștele provenind din aceste ape. După un timp, aceștia au avut diverse probleme, de la simple amețeli până la moarte, trecând prin malformații congenitale și degenerări ale sistemului nervos. Aceleași probleme au fost observate și în anumite zone populate de eschimoși care au consumat mult pește provenit din ape poluate cu mercur.

Poate fi ignorat faptul că medicul stomatolog evită cu grijă orice contact al pielii cu amalgamul pe care îl folosește pentru o obturație? De altfel, o lege federală consideră orice rest de amalgam ca deșeu toxic.

Plombele din gură emană o cantitate măsurabilă de vapori de mercur. Acești vapori intoxică organismul, care elimină cu dificultate mercurul. În fapt, anumite rapoarte toxicologice consideră că orice doză de mercur, chiar infimă, este toxică și susceptibilă de a provoca **hidrargirismul**.

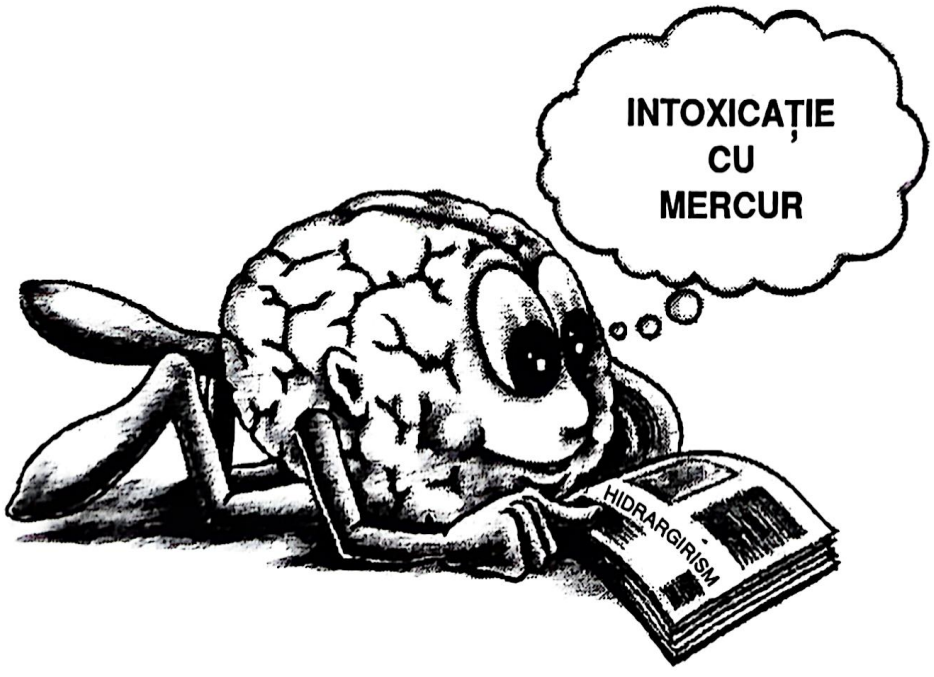


Fig. 7

Intoxicațiile cu mercur atacă sistemul nervos și antrenează probleme, de la tulburări de concentrare la oboseala cronică și chiar, după anumiți cercetători, la scleroza în plăci.

Obiectivul nostru nu este de a aborda aceste subiecte din punct de vedere medical. Totuși, dacă suferiți de oboseală cronică sau de tulburări de concentrare,

veţi avea, inevitabil, dificultăţi în studiu şi în învăţare. Dacă nu reuşiţi să găsiţi cauza acestor tulburări, este posibil ca ea să provină dintr-o problemă de microgalvanism sau dintr-o intoxicaţie cu mercur. Consultaţi, atunci, un medic stomatolog cunoscător.

O dată această trecere în revistă finalizată, iată-ne pregătiţi să începem procesul de învăţare.

3. STÂNGA... SAU DREAPTA

Fără îndoială ştiţi că, din punct de vedere anatomic, creierul este format din două jumătăţi, în aparenţă simetrice. În acelaşi timp, în urma cercetărilor lui Broca şi Wernicke, se cunoaşte că unele funcţii cerebrale sunt proprii unei anumite emisfere.

Să luăm câteva exemple. Ariile cerebrale responsabile de înţelegerea limbajului şi de exprimarea verbală sunt situate în emisfera stângă, mai precis, în regiunea temporală, un pic deasupra urechii. Şi mai evident, simplul fapt că există persoane dreptace şi altele stângace, sau cu o mai mare abilitate pe o parte sau pe alta, demonstrează o anumită asimetrie a sistemului nervos central.

Accidentele cerebrale subliniază, de asemenea, această realitate. Anatomia arterelor care părăsesc inima este în aşa fel încât orice cheag de sânge trecând prin inimă riscă să se regăsească în circulaţia cerebrală a emisferei stângi. Blocând circulaţia, acest cheag provoacă o hipoxie (ischemie) a regiunii temporale stângi, care antrenează o paralizie a părţii drepte a feţei sau a braţului drept, ca şi o afazie a muşchilor responsabili de pronunţia şi articularea cuvintelor.

Robert Ornstein a fost unul dintre primii care a aprofundat cercetările în acest domeniu. Împreună cu un grup de studenţi, el a urmărit, cu ajutorul electroencefalogramei, comportarea creierului în timpul diverselor activităţi în care este angajată o persoană. De exemplu, el a observat că atunci când o persoană este angajată într-o activitate ca: un calcul mental, rostirea unei idei, dezvoltarea unui raţionament, scrierea, analiza sau ascultarea activă, emisfera cerebrală stângă este, în principal, activă. Pe de altă parte, când o persoană este angajată într-o activitate care implică imaginaţia, vizualizarea, culorile, ritmul sau muzica, emisfera dreaptă este mai activă.

Astfel, emisfera stângă este creierul numerelor, şirurilor ordonate de elemente, al vorbirii din punct de vedere semantic, al abstractului, al raţionalului, al logicii, al detaliilor şi ordinii în sens matematic. În ceea ce priveşte emisfera dreaptă, ea este cea a creativităţii, a ritmului, a formelor şi a culorilor; şi aceasta are o logică, dar pe cea metaforică, analogică, imaginativă şi spaţială.

Când ascultăm un cântec, emisfera stângă înţelege şi analizează cuvintele, sensul frazelor, sintaxa şi semnificaţia mesajului, în timp ce emisfera dreaptă zăboveşte asupra ritmului muzicii şi cuvintelor, rimelor, poeziei, imaginilor sugerate şi melodiei.

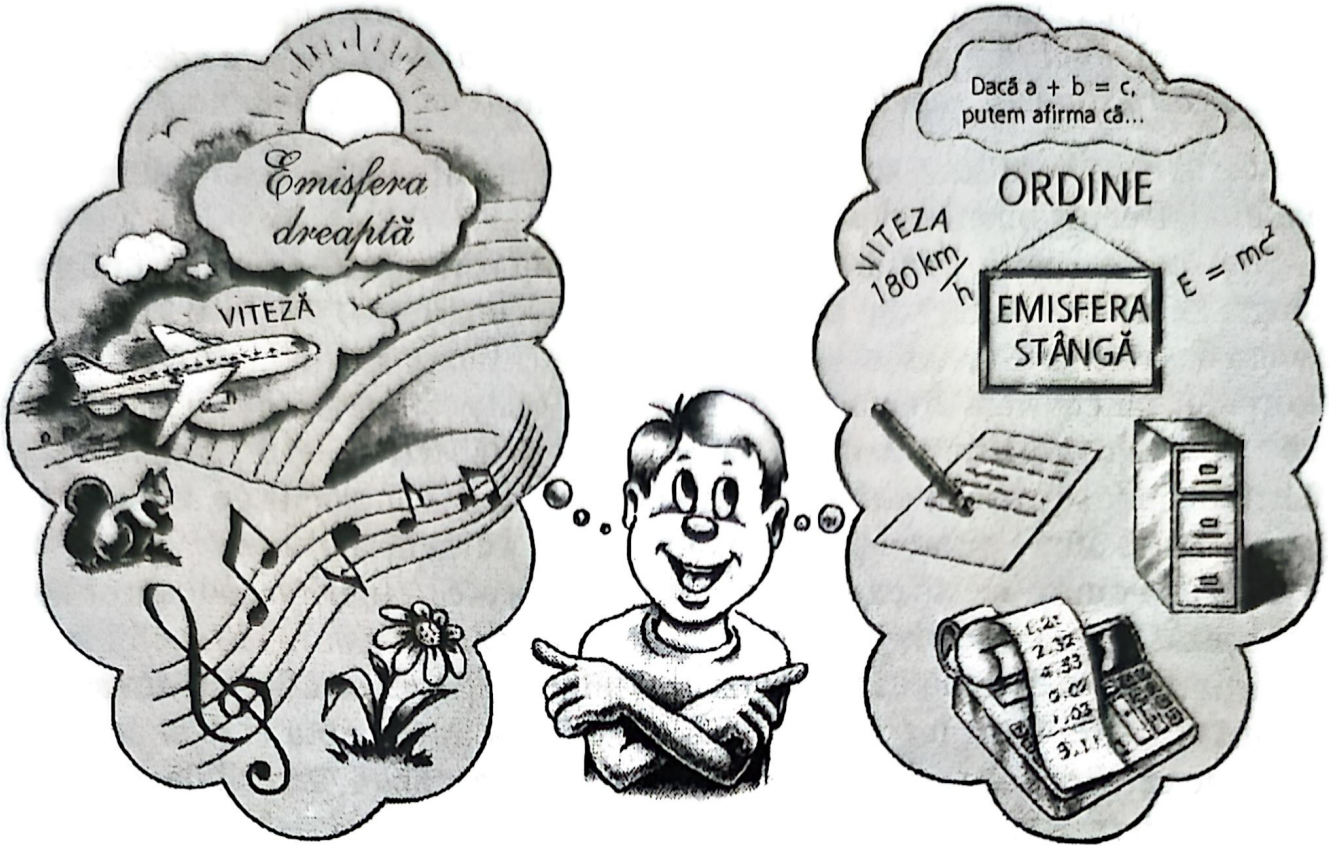


Fig. 8

Atunci când intraţi într-o casă, emisfera stângă este sensibilă la împărţirea încăperilor, la aranjarea practică a mobilierului şi la aspectul funcţional şi tehnic al arhitecturii. Emisfera dreaptă înregistrează formele, culorile, armonia mobilierului şi atmosfera în general.

Această descriere a diferenţelor funcţionale între emisfera cerebrală stângă şi cea dreaptă este foarte interesantă, dar ceea ce reţine atenţia în lucrările lui Ornstein este demonstraţia că orice activitate este îndeplinită cu mult mai multă uşurinţă şi abilitate atunci când cele două emisfere sunt solicitate simultan. Totuşi, lui Roger Sperry i se datorează descrierea pe larg a diferenţelor funcţionale dintre cele două emisfere. Roger Sperry a avut ocazia să lucreze cu pacienţi care suferiseră o comisurotomie pentru a le fi stăpânită starea epileptică. Comisurotomia se realizează prin secţionarea corpului calos responsabil de comunicarea şi schimbul de informaţii între cele două emisfere. O dată corpul calos secţionat, cele două emisfere se regăsesc izolate şi independente, punându-se în evidenţă rolul fiecăreia. Sperry observă aceleaşi diferenţe ca şi Ornstein:

> *Ideea principală, spune el, este că există, se pare, două moduri de gândire – unul verbal şi altul nonverbal –, reprezentate destul de distinct în emisfera stângă, respectiv dreaptă. Faptele arată că emisfera dominată, mută (dreaptă), este specializată pentru percepţia Gestalt, lucrând, în principal, în manieră sintetică asupra informaţiilor date. Emisfera dominantă care*

vorbește (stângă) pare, din contră, să funcționeze într-o manieră mai logică, analitică, similar unui calculator. Limbajul său nu este adecvat pentru sintezele rapide și complexe realizate de emisfera dominată.

Aceste observații sunt adeverite de două experiențe foarte interesante. Dar, mai întâi, trebuie bine înțelese câteva noțiuni.

Știm, pe de o parte, că aria cerebrală consacrată vorbirii este situată în emisfera stângă. Pe de altă parte, știm că, din punct de vedere muscular, orice informație trimisă de creier este inversată astfel încât emisfera stângă comandă partea dreaptă a corpului, iar emisfera dreptă – partea stângă. Aceste căi nervoase se încrucișează sub corpul calos și nu sunt, deci, afectate de o astfel de secționare. Și, în sfârșit, știm că nervul optic se încrucișează la nivelul corpului calos, dar trimite de asemenea la creier o parte dintre informații în mod ipsilateral, adică fără inversare.

În prima dintre aceste experiențe, un pacient care a suferit o comisurotomie este așezat în fața unei mese pe care se află un ecran plasat în fața ochilor săi, împărțind astfel în două câmpul vizual. Mâna sa stângă se află într-un sertar, sub masă, astfel încât nu o poate vedea. Pe masă, în dreapta și deci accesibil vizual de către emisfera dreaptă, se află un cuțit. La stânga, accesibilă vizual de către emisfera stângă, se află o lingură. În sertar, deci în stânga mesei, la îndemâna sa, dar inaccesibile vizual, se află mai multe obiecte, printre care un cuțit și o lingură.

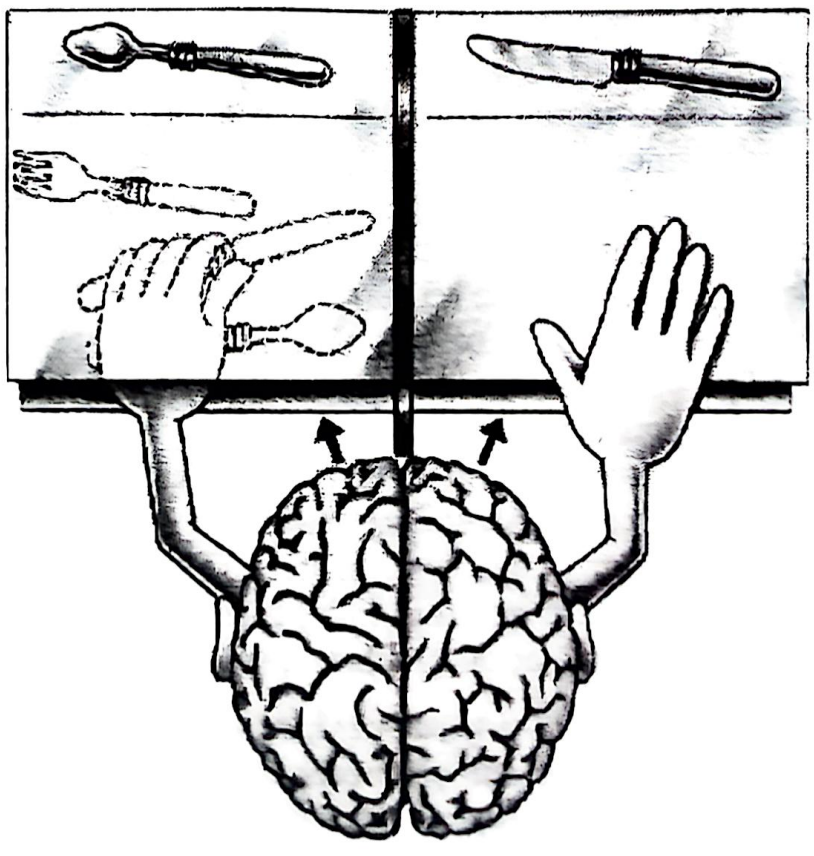


Fig. 9

Dacă, într-o asemenea situaţie, i se cere pacientului să spună ce vede, el va spune „o lingură", fiindcă aceasta este informaţia deţinută de emisfera stângă responsabilă de vorbire. Dar, dacă i se cere să ia acest obiect (lingura) cu mâna stângă, atunci el devine confuz şi ia cuţitul, deoarece aceasta este informaţia deţinută vizual de către emisfera dreaptă responsabilă de mişcarea mâinii stângi. Pacientul ştie că face o greşeală, dar nu poate face altfel.

În a doua experienţă se cere pacientului care a suferit o comisurotomie să deseneze o formă anume cu mâna dreaptă. Se ştie că mâna dreaptă este legată de emisfera stângă, care este mai puţin abilă în a manevra formele şi spaţiul. În timp ce realizează desenul, se întâmplă un fapt absolut neaşteptat: mâna stângă încearcă să ia creionul din mâna dreaptă pentru a desena în locul acesteia. Pacientul trebuie să se aşeze pe mâna stângă pentru a putea lăsa mâna dreaptă să lucreze. Când, în final, desenul este executat şi cu mâna stângă, acest lucru se realizează cu mult mai multă abilitate. Astăzi, aceste diferenţe sunt şi mai bine puse în evidenţă cu ajutorul scanerului.

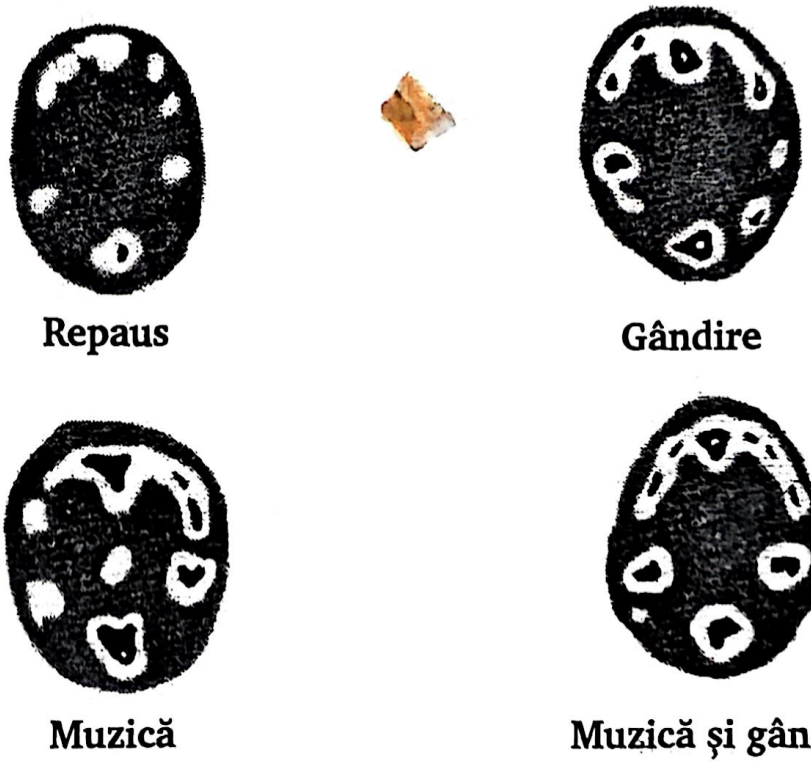


Fig. 10

Dacă se cere unei persoane să citească, să calculeze mental, să reflecteze asupra unui subiect oarecare sau să vorbească despre o idee, se observă funcţionarea de manieră asimetrică a creierului, cu o activitate sporită a emisferei stângi. Invers, ascultarea muzicii, privitul unui peisaj, jocul cu rime sau cu ritmul cuvintelor creează o asimetrie care se observă prin creşterea activităţii emisferei drepte.

O diferență în fluxul sanguin la nivel cerebral a fost chiar observată printre studenții filologi și arhitecți. La studenții filologi, fluxul sanguin era ușor superior în emisfera stângă, pe când, la studenții arhitecți, diferența de flux sanguin era în favoarea emisferei drepte.

Ce concluzie poate reieși din aceste diferențe între cele două emisfere cerebrale? În ce fel pot să ne ajute aceste elemente în favorizarea învățării?

Mai întâi, este important de constatat că sistemul educațional actual, la fel ca și modul tradițional de comunicare și predare, se bazează pe scriere, ascultare, lectură – pe scurt, limbajul verbal – și aritmetică. Nu putem să-l eliminăm și nu îi putem reproșa nimic în sine. Dar această stare de fapt conduce la inevitabila consecință că sunt favorizați oamenii care au o dominantă cerebrală stângă, adică cei având o mai mare ușurință de a lucra cu cifre, cuvinte și limbaj. Generalizând, rezultă că cei care ocupă posturi importante în viața socială sunt, în majoritate, persoane având o dominantă cerebrală stângă. În consecință, aceștia au tendința să favorizeze promovarea celor care au aceeași dominantă. Nu din solidaritate, dar, pur și simplu, datorită modului similar de percepere a lumii.

Cum spune Roger W. Sperry: *[...] sistemul nostru de predare, ca și știința în general, are tendința să neglijeze forma nonverbală de intelect. Deci, se poate spune că societatea exercită o discriminare față de emisfera dreaptă.*

Revalorizarea rolului emisferei drepte aduce mari avantaje în sistemul nostru de predare și în știința actuală. Numeroase persoane având o dominantă cerebrală dreaptă și care, din această cauză, evoluează cu dificultate în sistemul nostru școlar și în societate în general, ar găsi în această reabilitare a emisferei drepte un teren propice evoluției lor intelectuale. Dar, este important, de știut mai ales, că însăși natura acestei emisfere drepte este esențială în înțelegerea anumitor noțiuni inerente realității umane. De exemplu, folosindu-se de gândirea sa simbolică, metaforică și imaginativă și nu de tabele de calcul, Einstein a fundamentat teoria relativității. Întins pe iarbă, într-o zi însorită, el a proiectat mental, pe cer, traiectoria unei raze de soare și s-a întrebat cum ar fi să călătorești astfel în spațiu. Dar imaginația l-a purtat spre realități pe care spiritul său de fizician le considera imposibile. Mai înclinat fiind să creadă în imaginație decât în spiritul său rațional, el și-a lăsat imaginația să rătăcească spre hotarele spațiului. A urmat o înțelegere globală, simbolică și aproape instantanee a relativității câmpului gravitațional.

Așa cum Einstein însuși o spune într-o scrisoare adresată lui Jacques Hadamard care se interesa despre metoda de lucru a matematicienilor: *Cuvintele sau limba, fie că sunt scrise sau vorbite, nu par să joace nici un rol în mecanismul meu de gândire. Entitățile psihice care par să formeze elementele gândirii sunt anumite semne și imagini mai mult sau mai puțin clare, care pot fi „în mod voluntar" reproduse sau combinate.*

Modul de funcționare a emisferei drepte permite o înțelegere globală, imediată, ca o revelație, sub formă simbolică, imaginară, care nu face apel la nici o formă verbală, nici măcar mentală.

Povestea chimistului care a elucidat problema structurii moleculare a benzenului este la fel de interesantă. El studia deja de mult timp această ciudată moleculă cu şase atomi de carbon care nu conţinea decât şase atomi de hidrogen. Carbonul fiind un atom tetravalent, o moleculă cu şase atomi de carbon era necesar să conţină, luând în considerare prezenţa dublelor legături, cel puţin opt atomi de hidrogen.

Care era, deci, structura acestei molecule, în aparenţă, incompletă? Obosit, chimistul se duse la culcare cu această problemă în minte. În timpul somnului, el a visat un şarpe lung care se încolăcea în jurul lui însuşi, muşcându-şi coada. Se trezi brusc, stupefiat. Tocmai elucidase misterul: benzenul era o moleculă ciclică.

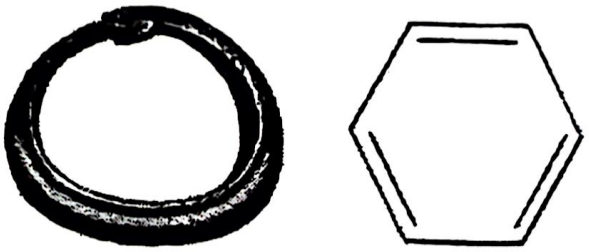


Fig. 11

Tot emisfera dreaptă i-a făcut pe Crick şi pe Watson, cei doi cercetători care au descoperit structura ADN-ului, să merite premiul Nobel. Într-adevăr, efortul mental necesar pentru reprezentarea structurii elicoidale tridimensionale a ADN-ului ţine de emisfera dreaptă. Einstein, Crick şi Watson făceau parte, foarte probabil, din categoria cercetătorilor de graniţă, care îşi reprezentau realitatea într-un mod cu totul diferit de confraţii lor.

În concluzie, cum spune şi Robert Ornstein, ideea nu este de a focaliza întreaga atenţie pe emisfera dreaptă, ci, mai degrabă, de a găsi mijloacele de a solicita simultan cele două emisfere care, lucrând în tandem, permit obţinerea expresiei optime a întregului potenţial intelectual.

Şi, după cum menţionează Carl Sagan în *Dragonii Edenului: [...] este imposibil de spus dacă percepţiile sau construcţiile emisferei drepte sunt reale sau imaginare fără a le supune analizei emisferei stângi. Pe de altă parte, gândirea raţională fără suportul creativităţii şi al intuiţiei, fără căutarea de noi concepţii este sterilă şi limitată. Rezolvarea problemelor complexe care implică lucrul cu noţiuni abstracte necesită activitatea combinată a celor două emisfere: viitorul se bazează pe corpul calos.*[1]

Într-adevăr, solicitarea emisferei drepte nu numai că favorizează o înţelegere mai profundă, dar este adesea necesară sau, cel puţin, foarte utilă rezolvării anumitor probleme. Verificaţi şi singur. Găsiţi soluţiile problemelor prezentate în continuare. Nici una nu este strict matematică, iar unele nu au nici o legătură cu matematica. Toate fac însă apel la logica emisferei cerebrale drepte. Veţi găsi răspunsurile la sfârşitul cărţii.

Problema nr. 1

Luați 8 din cele 24 de chibrituri din desenul de mai jos astfel încât să obțineți doar 2 pătrate care să nu se atingă.

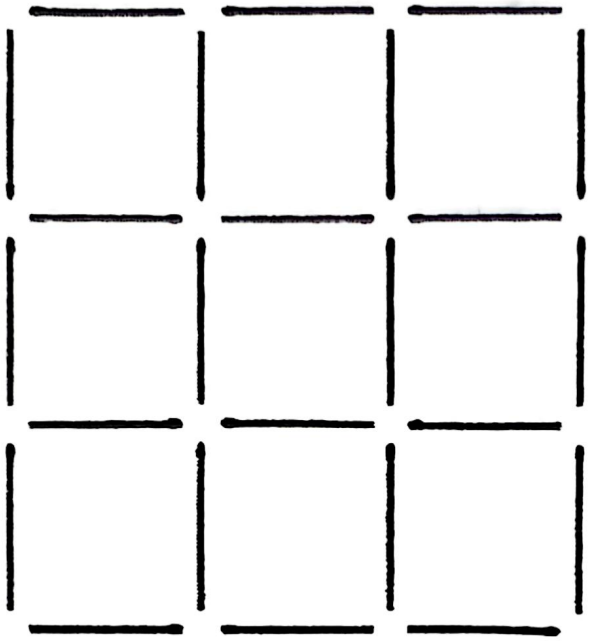


Fig. 12

Problema nr. 2

Dacă această construcție simetrică ar fi suspendată de un fir, câte fațete ale diferitelor cuburi ar fi expuse?

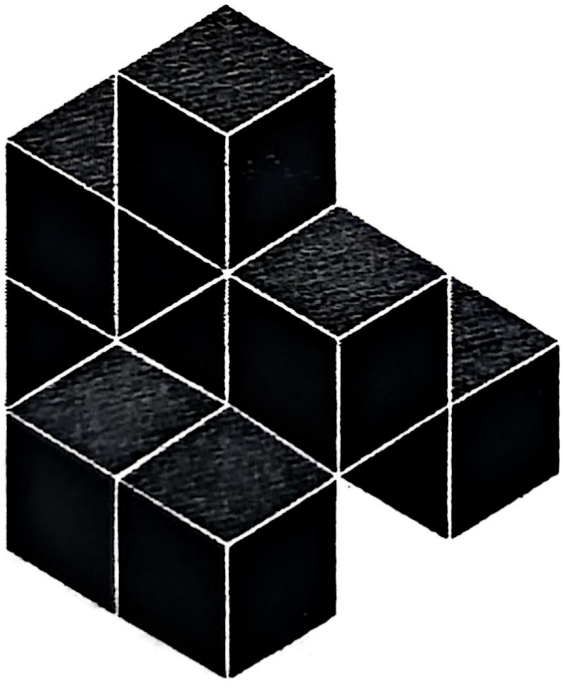


Fig. 13

Problema nr. 3

Adăugați un chibrit celor 5 de mai jos și formați 4 triunghiuri identice cu cele deja prezente în desen.

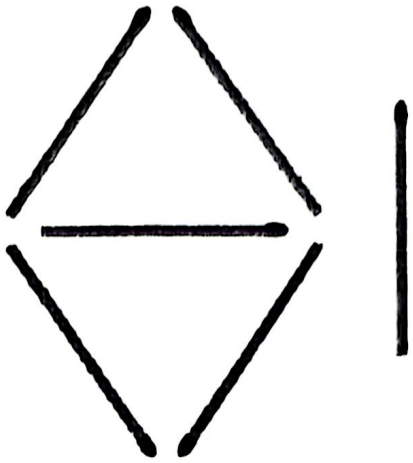


Fig. 14

Problema nr. 4

În timpul unui bâlci, acest monument a fost decorat cu o ghirlandă. Considerând că această coloană este perfect simetrică, are 60 m înălțime și 9 m circumferința, iar ghirlanda în spirală face exact 5 ture în jurul coloanei, găsiți lungimea ghirlandei.

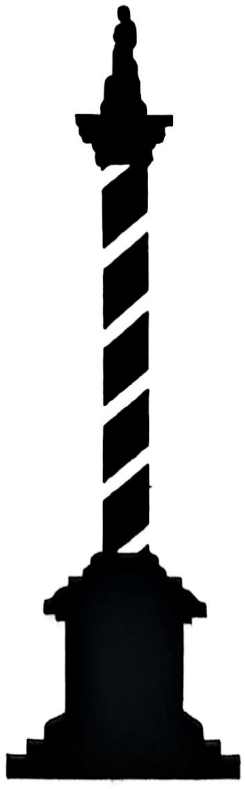


Fig. 15

Problema nr. 5

Cu o clepsidră care măsoară 7 minute și o alta de 11 minute, cum faceți să cronometrați exact cele 15 minute necesare fierberii unui ou?

Problema nr. 6

În prima zi, această plantă crește cu jumătate din înălțimea sa, în a doua zi cu o treime, în a treia zi cu un sfert și așa mai departe. În cât timp atinge această plantă de 100 de ori înălțimea sa inițială?

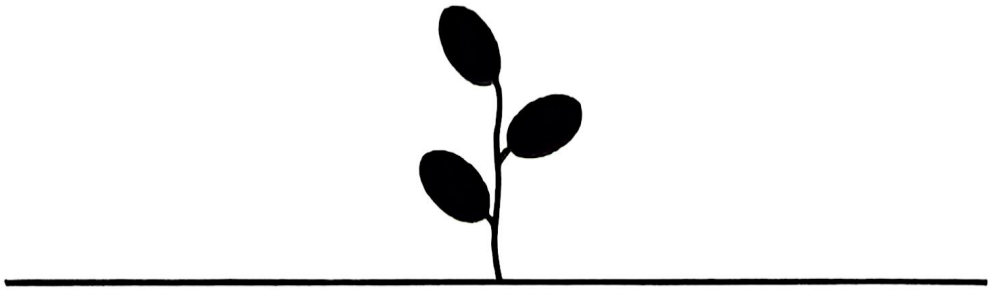


Fig. 16

Problema nr. 7

Imaginați-vă că apucați fiecare dintre capetele acestor sfori, apoi vizualizați trăgând puternic de ele până când obțineți o sfoară bine întinsă. Pe care dintre aceste sfori veți avea un nod?

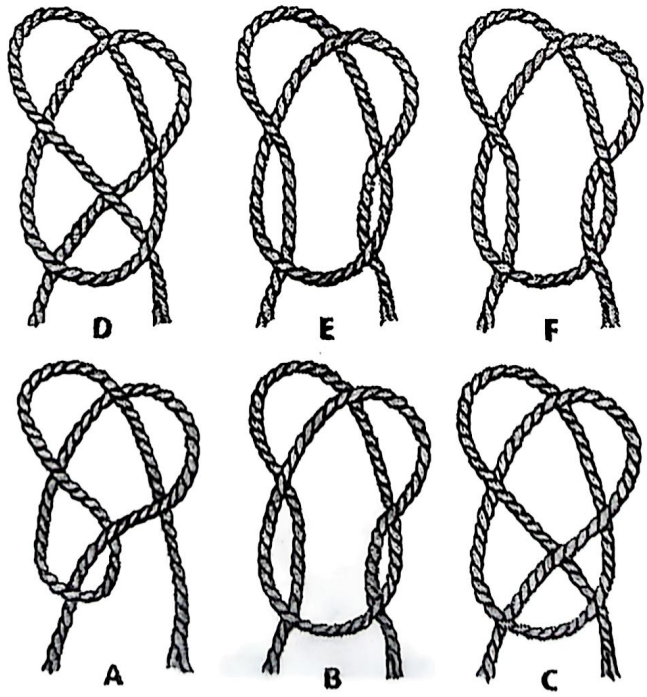


Fig. 17

Problema nr. 8

Câte blocuri paralelipipedice sunt în această construcție? Fiecare măsoară 2 x 1 x 1.

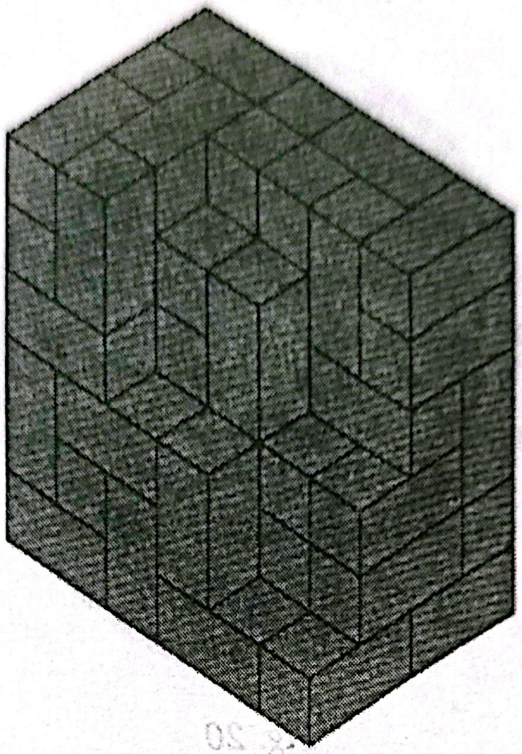


Fig. 18

Problema nr. 9

Aceste cinci lanțuri sunt făcute din zale negre, sau albe, sau negre și albe. Dintre aceste lanțuri, două sunt identice. Care?

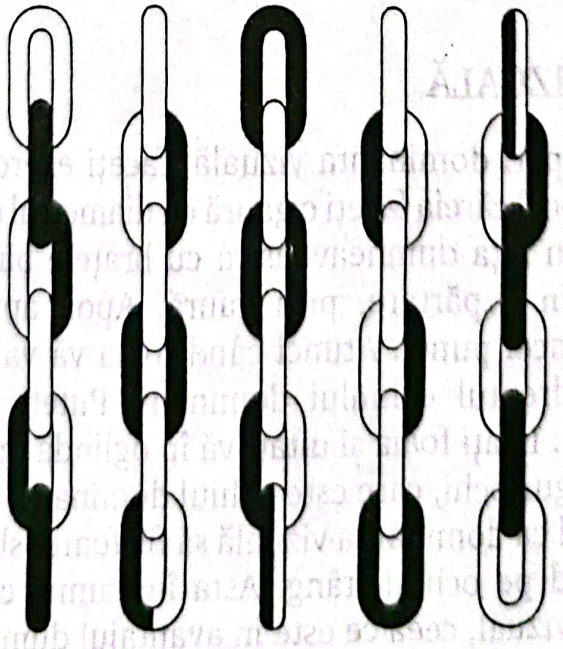


Fig. 19

Problema nr. 10

Unde trebuie să înfigeți săgețile pentru a obține un total de 100 de puncte? Puteți să folosiți oricâte săgeți doriți și puteți ținti de mai multe ori același cerc.

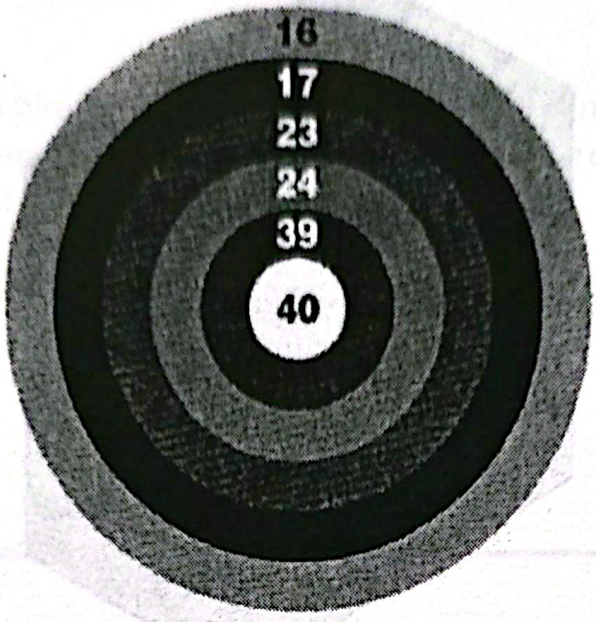


Fig. 20

Acum, că înțelegem bine importanța solicitării ambelor emisfere, să ne apucăm de treabă. Obiectivul nostru este de a ajunge la armonizarea celor două emisfere. Dar, într-o primă fază, trebuie să descoperim care sunt dominantele noastre vizuale, auditive și kinestezice și să încercăm să scoatem în evidență dominanta generală. Persoanele care își vor revela o dominantă dreaptă vor descoperi, poate, cauza necazurilor lor în sistemul de învățământ actual.

DOMINANTA VIZUALĂ

Pentru a vă descoperi dominanta vizuală, faceți exercițiul următor. Luați o foaie de hârtie în mijlocul căreia faceți o gaură cu diametrul de aproximativ 1,5 cm. Țineți această foaie în fața dumneavoastră cu brațele bine întinse și fixați cu privirea un punct din depărtare, prin gaură. Apoi, apropiați foaia de față, continuând să fixați acel punct. Atunci când foaia vă va atinge fața, gaura va ajunge automat în dreptul ochiului dominant. Puteți face același exercițiu uitându-vă în oglindă. Luați foaia și uitați-vă în oglindă prin gaură. Vă veți privi obligatoriu cu un singur ochi, care este ochiul dominant.

Totuși, este posibil ca dominanta vizuală să fie foarte slabă și să nimeriți când pe ochiul drept, când pe ochiul stâng. Asta înseamnă că sunteți, în oarecare măsură, ambidextru vizual, ceea ce este în avantajul dumneavoastră. Cum totul se transmite încrucișat în cadrul sistemului nervos, emisfera dominantă este cea

opusă ochiului dominant. Dacă foaia ajunge în dreptul ochiului drept, înseamnă că aveți o dominantă cerebrală vizuală stângă.

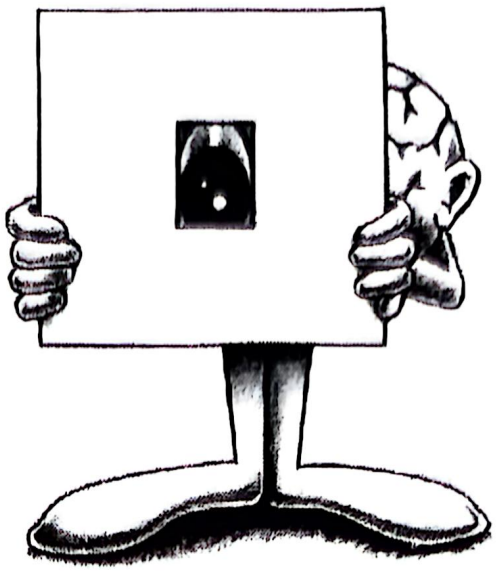


Fig. 21

DOMINANTA AUDITIVĂ

Ce ureche aplecați atunci când vreți să percepeți un sunet abia audibil? La care ureche duceți, în mod mecanic, receptorul telefonului?

Această ureche este cea dominantă. În consecință, emisfera auditivă dominantă este cea opusă urechii respective. Dacă urechea dominantă este cea stângă, emisfera dominantă auditivă este cea dreaptă. Un alt fel de determinare a dominantei auditive este de a vă privi, pur și simplu, în oglindă. Avem toți – sau aproape toți – o ureche mai înaltă sau mai groasă decât cealaltă: este vorba de urechea dominantă.

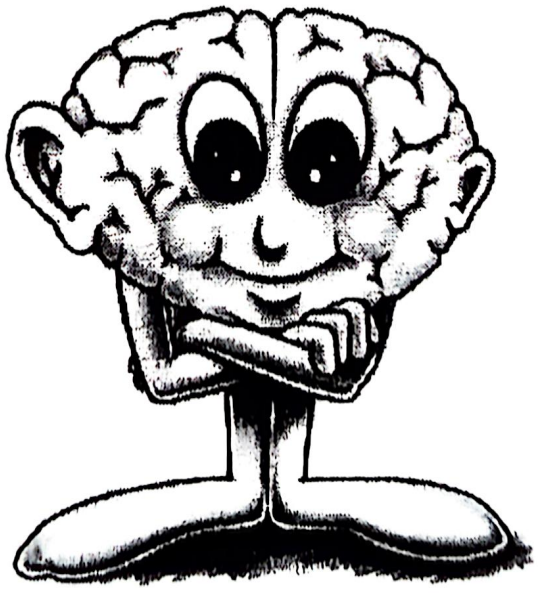


Fig. 22

O scurtă paranteză

Din punct de vedere neurologic, regiunea auditivă a creierului legată de vorbire, numită aria lui Wernicke, este situată în creierul stâng, exact deasupra urechii. Majoritatea oamenilor au, deci, urechea dreaptă dominantă. Persoanele care au urechea stângă dominantă au, uneori, tendința de a suferi de dislexie din cauza timpului necesar transferului informației de la emisfera cerebrală dreaptă la cea stângă. La unii, abordarea terapeutică a dislexiei constă în antrenarea urechii drepte pentru a deveni dominantă.

MÂNA DOMINANTĂ

Cu ce mână scrieți? Aceasta este mâna dumneavoastră dominantă. Nu trebuie uitat că dominanta cerebrală va fi invers, adică în partea opusă acestei mâini.

Dacă aveți o anumită vârstă, este posibil să fi fost forțat să învățați să scrieți cu mâna dreaptă chiar dacă erați, de fapt, stângaci. În acest caz, pentru a determina care este mâna dumneavoastră dominantă, vă puteți pune următoarea întrebare: Cu ce mână formați numărul de telefon? Sau cu ce mână aruncați o minge? Aceasta este mâna dumneavoastră dominantă.

PICIORUL DOMINANT

Cu ce picior loviți o minge? Sau o piatră? Acesta este dominant la nivelul membrelor inferioare.

DOMINANTA GENERALĂ

În scopul determinării dominantei generale, faceți următorul exercițiu. Luați o riglă și așezați-o vertical, în dreptul feței, astfel încât să o împartă în două, printre ochi și pe nas. În general, o parte a feței este mai mare decât cealaltă. Ați ghicit, fără îndoială, că dominanta cerebrală generală va fi opusă acesteia. Dacă partea dreaptă a feței dumneavoastră este mai voluminoasă, aveți o dominantă cerebrală generală stângă și invers.

Comparați-vă diferitele dominante și determinați-vă dominanta generală. Veți putea astfel să vă adaptați metoda de lucru predispozițiilor naturale. De exemplu, dacă aveți o dominantă cerebrală generală dreaptă, veți avea tot interesul să utilizați desenul, muzica, formele, culorile, mișcarea și diferitele elemente care fac apel la emisfera cerebrală dreaptă pentru a facilita învățarea. De fapt, dacă ați fi făcut la fel și înainte, poate ați fi avut amintiri mai plăcute din clasele primare...

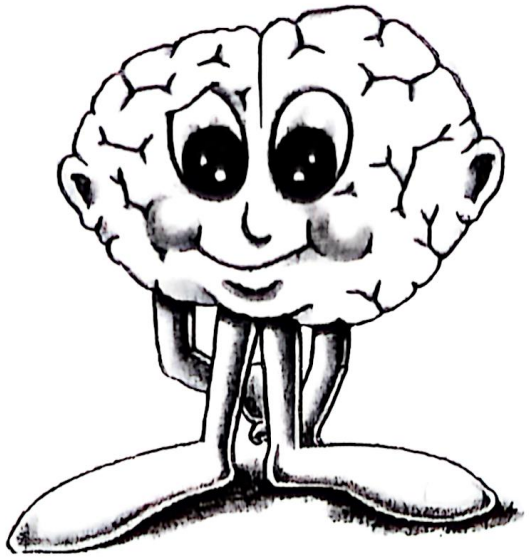


Fig. 23

Dar, oricare ar fi dominanta generală, vă veți optimiza capacitățile armonizând cele două emisfere pentru a conjuga câmpurile lor de acțiune și modalitățile respective. Cum am menționat deja, atunci când cele două emisfere lucrează împreună, avem cea mai mare capacitate de a învăța. Iată o demonstrație.

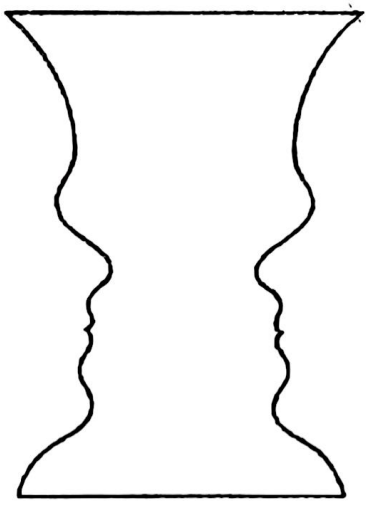


Fig. 24

Priviți vasul de mai sus. Dacă îl observați bine, veți vedea de o parte și de alta, simetric, profilul unui om.

Acum, completați vasul din fig. 25, în mod simetric, reproducându-l pe cel desenat anterior. Dacă sunteți stângaci, completați desenul din stânga, iar dacă sunteți dreptaci, pe cel din dreapta. Desenați repede, în câteva secunde, **concentrându-vă pe aspectul anatomic al feței** pe care o reprezentați. În timp ce desenați, numiți fiecare parte a feței. Veți lucra astfel mai mult cu emisfera cerebrală stângă.

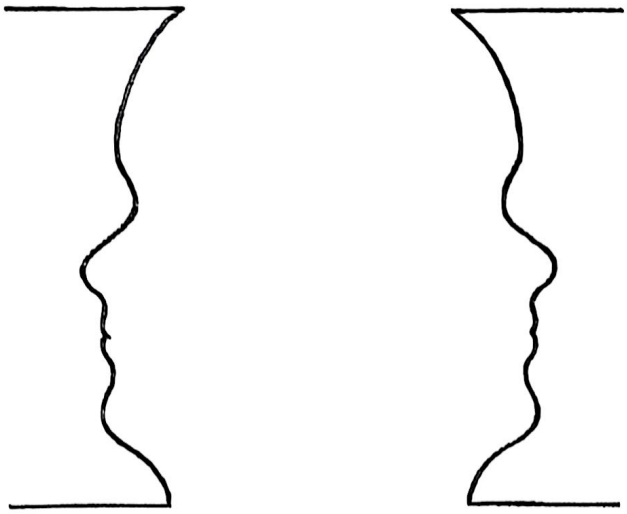


Fig. 25

Refaceți același exercițiu, dar concentrându-vă de această dată asupra aspectului morfologic al vasului. Uitați fața și nu reproduceți decât formele. Veți lucra astfel mai mult cu emisfera dreaptă. Dacă nu reușiți să uitați profilul, întoarceți foaia astfel încât vasul să fie așezat invers, cu gura în jos. Acum, completați desenul.

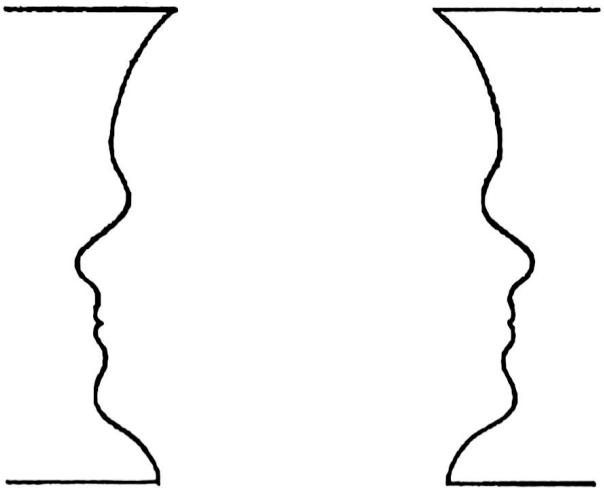


Fig. 26

Pentru ultima dată, completați vasul ținând cont de profilul feței, dar urmărind cu degetul parte opusă deja trasată. Concentrați-vă în același timp asupra formelor feței și asupra simetriei traseului. Veți lucra astfel cu ambele emisfere.

Care dintre vase este cel mai simetric? Dacă cele două emisfere sunt, în mod spontan, înclinate să lucreze împreună, fără îndoială va fi ultimul trasat. Totuși, dacă v-ați dezvoltat o oarecare aptitudine de lucru exclusiv cu emisfera stângă sau dreaptă, s-ar putea ca strategia „uniemisferică" a creierului să persiste.

Acum, cu ajutorul câtorva exerciții, să vedem cum putem face cele două emisfere să colaboreze.

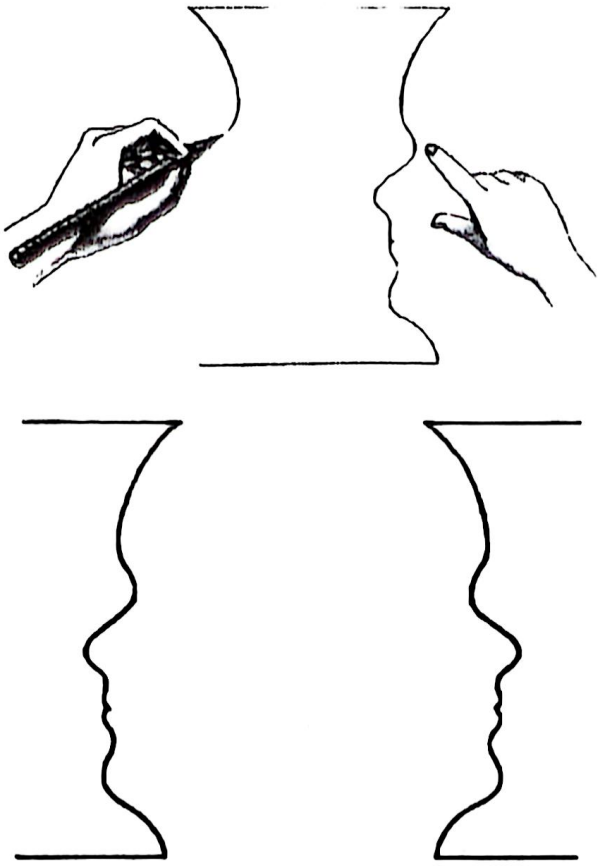


Fig. 27

RESPIRAȚIA ALTERNATĂ

Acest exercițiu este inspirat din yoga. În afară de faptul că este eficace, este discret și poate foarte bine să fie executat în clasă sau într-o sală de conferințe.

Plasați degetul mare al mâinii drepte pe nara dreaptă și degetul inelar al aceleiași mâini pe nara stângă. Degetul arătător și cel mijlociu sunt lipite și așezate între sprâncene. Inspirați prin nara stângă blocând nara dreaptă cu degetul mare, rețineți-vă scurt respirația blocând ambele nări și expirați prin nara dreaptă retrăgând degetul mare și blocând nara stângă cu inelarul. Inspirați apoi prin nara dreaptă urmând același procedeu, țineți-vă respirația pentru scurt timp și expirați prin nara stângă. Inspirați din nou prin nara stângă, țineți-vă respirația scurt timp și expirați prin nara dreaptă, și tot așa, terminând cu nara stângă. Faceți acest exercițiu timp de câteva minute. Puteți, de asemenea, să adăugați respirației alternate un exercițiu de vizualizare imaginându-vă o lumină albă care trece succesiv de la o emisferă la alta.

Ideal este să practicați această respirație în ritmul X-4X-2X, ceea ce corespunde unui ciclu de inspirație/retenție/expirație. Deci, retenția și expirația vor fi de 4 ori și respectiv de 2 ori mai lungi decât inspirația. De exemplu, dacă inspirația

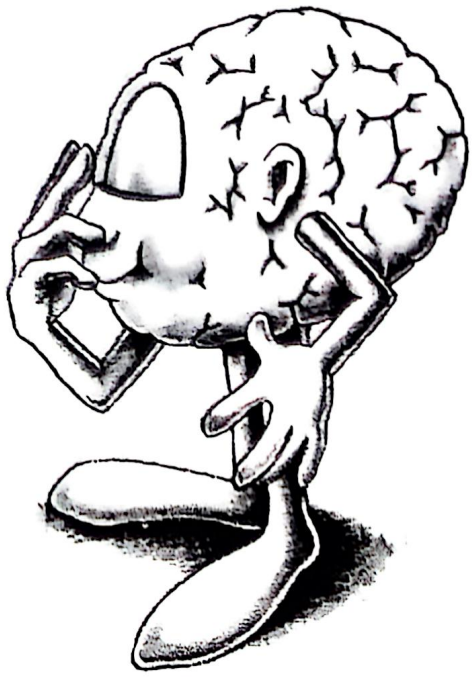


Fig. 28

durează 4 secunde, vă veți ține respirația timp de 16 secunde și veți expira timp de 8 secunde. Tradiția yoga menționează că efectele cele mai bune sunt obținute cu ritmul 16-64-32 sau 12-48-24. Dar, așa cum veți constata foarte repede, acesta necesită un bun antrenament!

PODUL

Acest exercițiu este mai simplu și chiar mai discret decât respirația alternată. Deși mai puțin eficace, este însă foarte interesant pentru o bună pregătire înainte de un curs sau o conferință.

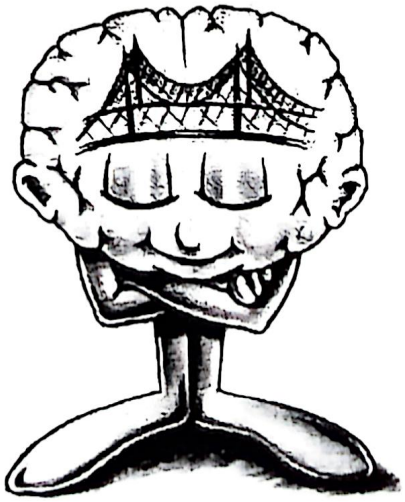


Fig. 29

Închideţi ochii şi vizualizaţi un pod care uneşte cele două emisfere cerebrale. Apoi traversaţi acest pod trecând de la o emisferă la alta.

Multe persoane cu tulburări de învăţare sau de concentrare au dificultăţi, chiar sunt incapabile să facă această vizualizare. Ele vor avea mult de câştigat practicând acest exerciţiu.

Menţionăm de asemenea câteva exerciţii de masaj care, cu toate că nu se referă la armonizarea emisferelor cerebrale, favorizează totuşi concentrarea. Masajul complet nu necesită decât câteva minute.

Fig. 30

Masaţi mai întâi tâmplele şi fruntea, mai ales faimoasele „cocoaşe ale matematicii". Apoi masaţi contururile osoase situate în spatele urechilor şi cele două mici umflături care se găsesc în spatele lobilor urechii. Încheiaţi masând ceafa şi partea de sus a spatelui.

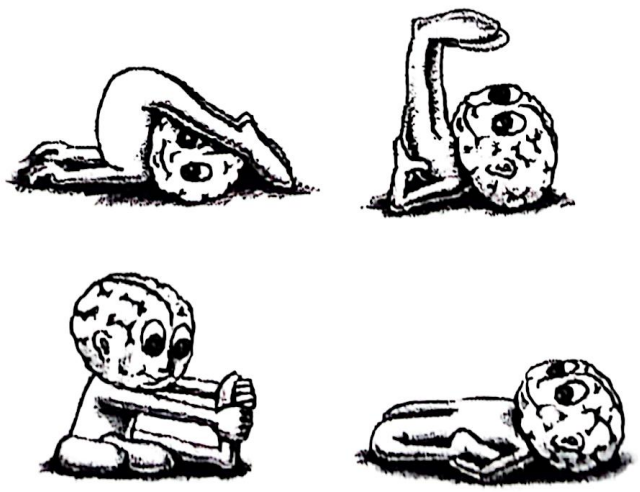


Fig. 31

Pentru amatorii de yoga, să menționăm că anumite posturi ca „plugul", postura pe cap, „câinele" și „jumătate-diamant" favorizează și concentrarea.

Cele două emisfere fiind acum în perfectă armonie, să vedem ce ne spun lucrările lui Howard Gardner și ce putem reține din ele.

Fig. 32

4. CELE ȘAPTE MODALITĂȚI ALE INTELIGENȚEI

EU SUNT RITMIC, DAR TU?

Inteligența! Iată un lucru în fața căruia ne înclinăm de când Descartes l-a omagiat afirmând: „*Gândesc, deci exist.*" De atunci, a gândi, a reflecta, a fi inteligent înseamnă **a fi**! Societatea noastră contemporană acordă o mare importanță inteligenței. Ea este cheia care deschide multe porți. Dacă un funcționar se interesează de nivelul dumneavoastră de studii, aceasta nu se întâmplă decât pentru că există o corelare bine definită între nivelul de instruire atins și foarte respectatul coeficient de inteligență.

Dar, ce este inteligența? Dicționarul *Le Petit Larousse* ne spune că este „capacitatea de cunoaștere, de înțelegere". Dar ce să cunoaștem și ce să înțelegem?

Muzicianul virtuoz care poate reproduce în scris sau la un instrument orice linie melodică auzită întâmplător este inteligent? Fără nici o îndoială. Totuși, probabilitatea ca el să nu cunoască nimic din procesul neurologic care îi permite să realizeze acest lucru este mare. De asemenea, se poate ca el să fie complet ignorant în domeniul matematicii sau al istoriei sau să nu aibă nici o noțiune din știință și să nu înțeleagă decât puține lucruri din politică. Navigatorul aborigen, care își conduce barca din instinct și găsește drumul printr-un labirint de insulițe și de recifuri, ignoră total arta utilizării sextantului și a busolei. El ignoră de asemenea matematicile și finețea limbajului. Totuși, câți dintre noi ar putea să-i egaleze performanțele? Dar acel campion la înot, care își coordonează mișcările cu atâta grație, cu atâta abilitate și cu o așa precizie, știe el ce unghi trebuie să facă brațul său cu suprafața apei? Sau ce amplitudine de rotație trebuie să dea bazinului său pentru a optimiza viteza? Fără îndoială că nu. Totuși, le face cu cea mai mare precizie.

Trebuie, oare, să concluzionăm că inteligența este mai mult decât cunoaștere sau înțelegere? Și dacă nu este decât aptitudinea de a utiliza o serie de cunoștințe pentru o cât mai bună adaptare la realitate? Totuși, cel care știe și înțelege este, incontestabil, inteligent. Și dacă ar exista mai multe tipuri de inteligență? Și dacă muzicianul, cel care găsește drumul în pădurile tropicale, navigatorul sau atletul ar fi toți inteligenți în felul lor? Și dacă există mai multe modalități de a fi inteligent?

Howard Gardner și-a pus multe întrebări în legătură cu inteligența, pentru a concluziona, în final, că aceasta are, într-adevăr, mai multe modalități de manifestare și că sistemul de predare actual, la fel ca și modul de evaluare a inteligenței în general, nu se referă decât la câteva dintre ele.

De exemplu, muzicianul cel virtuoz, vizibil foarte inteligent, se poate să fi fost considerat, în anumite momente și circumstanțe, un școlar leneș. La fel cum pictorul care, după o privire scurtă, poate reproduce un tablou complet, se poate ca, la un moment dat, să fi fost considerat un student jalnic.

Sistemul de învățământ actual nu face apel, în realitate, decât la inteligența de tip verbal și matematic. Cu atât mai bine pentru cei care se descurcă cu aceste modalități, dar pentru ceilalți...cu atât mai rău!

Gardner a identificat șapte modalități ale inteligenței pe care le-a definit foarte bine în cartea sa *The Frames of Mind* (Structurile spiritului). Acestea sunt: inteligența rațională și matematică (logică), inteligența vizuală, inteligența auditivă și verbală (lingvistică), inteligența muzicală și ritmică, inteligența kinestezică (fizică), inteligența intrapersonală și cea interpersonală.

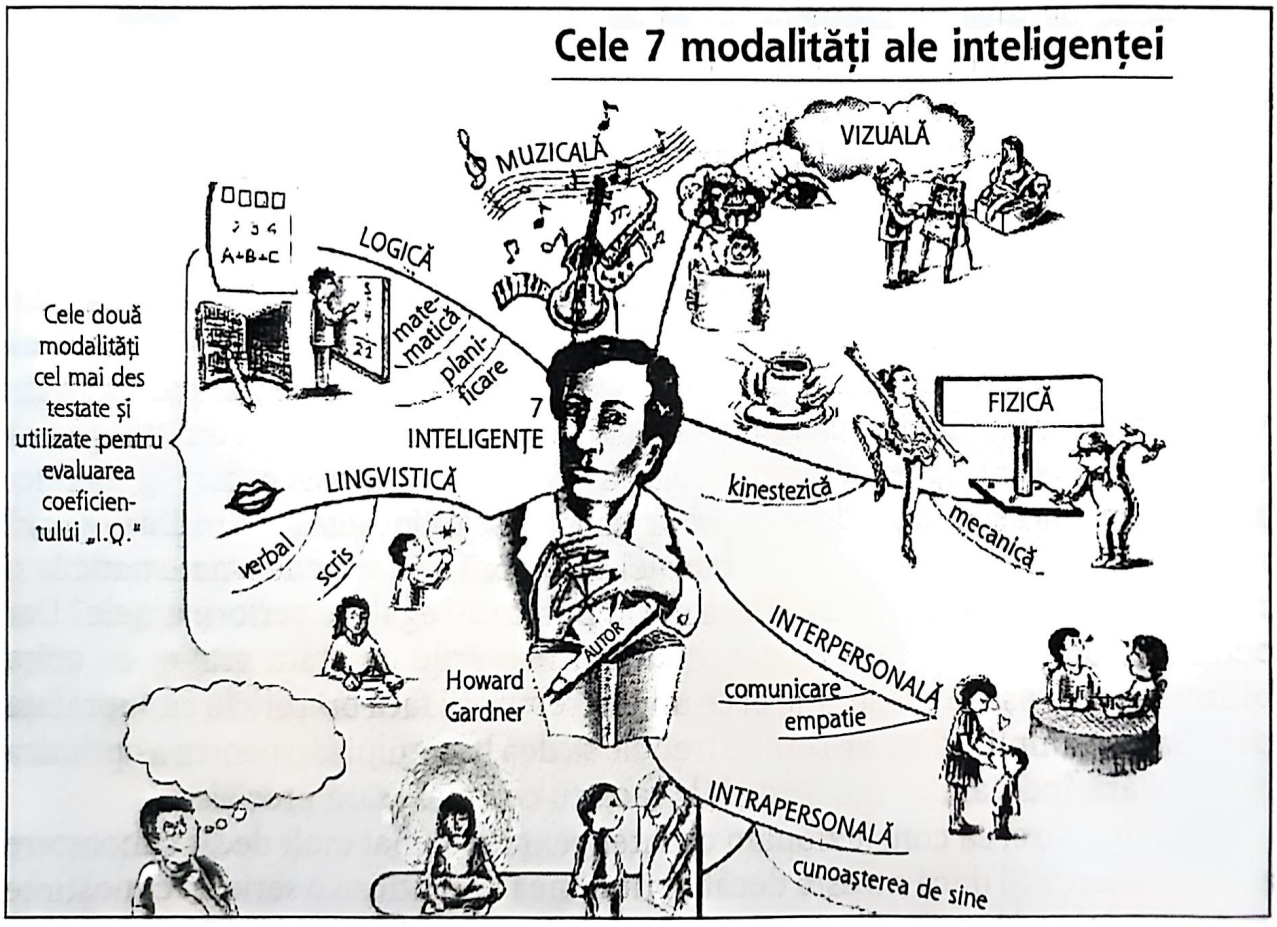


Fig. 33

Să le trecem în revistă, pe scurt, pe fiecare dintre ele.

INTELIGENŢA MATEMATICĂ ŞI RAŢIONALĂ

Aceasta este inteligenţa ordinii, a secvenţelor. Cel care se foloseşte de această modalitate va avea, bineînţeles, uşurinţa lucrului cu cifre, dar şi aptitudinea ordonării realităţii şi universului cu exprimarea caracteristicilor acestora de manieră logică. Carl Friedrich Gauss este un bun exemplu al acestei modalităţi de gândire. El este cel căruia îi aparţine celebra curbă a lui Gauss. Prin această curbă, el exprimă, într-o manieră simplă, precisă şi ordonată, realitatea conform căreia, în natură şi în interiorul unei populaţii date, o caracteristică particulară face parte din medie. Să luăm ca exemplu înălţimea unui om. Dacă măsurăm o întreagă populaţie vom vedea că înălţimea medie este de 1,75 m şi un număr aproximativ egal de oameni sunt mai scunzi sau mai înalţi.

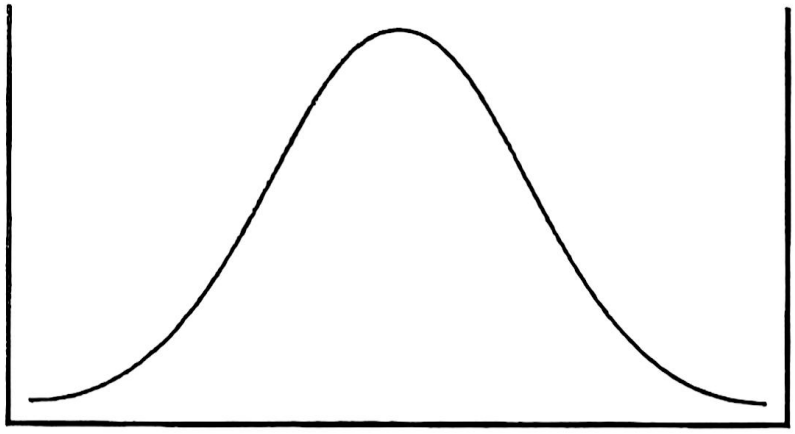


Fig. 34

Acest exemplu nu implică neapărat calculul şi numerele. Inteligenţa matematică depăşeşte cu mult simpla utilizare a cifrelor. Aceasta este inteligenţa logicii, a reprezentării simbolice a universului.

Din punctul de vedere al procesului de învăţare (şi este exact ceea ce ne interesează aici), cel care funcţionează conform cu inteligenţa matematică va învăţa uşor atunci când cunoştinţele îi vor fi prezentate într-o manieră raţională şi logică. Cu cât maniera de prezentare a cunoştinţelor va face apel mai mult la numere, la simboluri şi la o reprezentare matematică şi grafică, cu atât el va înţelege mai uşor. Conceptul de greutate, de exemplu, nu va căpăta nici un sens pentru el decât în termeni de kilograme şi cel de distanţă – în termeni de kilometri.

INTELIGENŢA VIZUALĂ ŞI SPAŢIALĂ

Este aptitudinea de a manipula universul spaţial şi de a-l reprezenta mental. Faceţi exerciţiul următor.

Cele două desene de mai jos reprezintă două vederi diferite ale aceluiaşi obiect neregulat tridimensional. Primul corespunde unei vederi de sus, iar cel de-al doilea unei vederi din faţă. Care este forma acestui obiect? Desenaţi-l în trei dimensiuni. Acest exerciţiu necesită o manipulare mentală a obiectului. Trebuie să-l întoarceţi şi să-l răsuciţi mental şi să vă imaginaţi forma sa tridimensională. Veţi găsi răspunsul la sfârşitul cărţii.

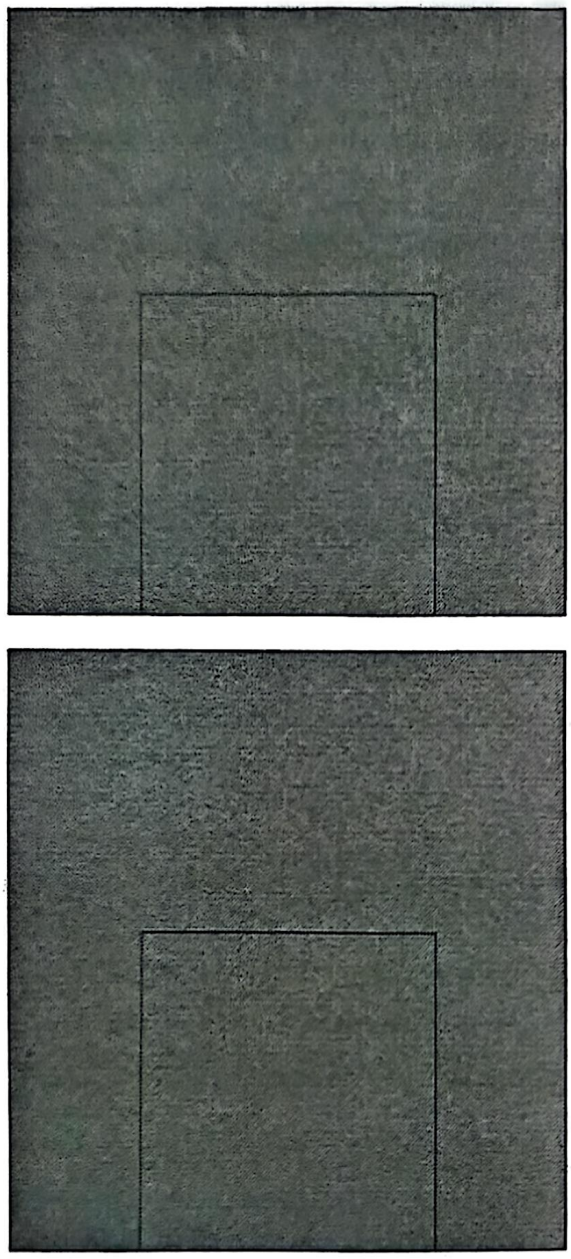


Fig. 35

Acest exerciţiu face apel la inteligenţa vizuală şi spaţială. Este inteligenţa lui Michelangelo care, după ce privea un tablou câteva minute, îl putea reproduce în cele mai mici detalii. Este, de asemenea, inteligenţa navigatorului aborigen care se orientează după relieful ţărmului, recunoscând un anumit recif, o anumită formă de stâncă sau chiar un anumit tip de valuri. Este inteligenţa eschimoşilor

care îşi găsesc drumul în imensitatea tundrei înzăpezite pur şi simplu după forma liniei orizontului sau după înclinaţia terenului. Este, de asemenea, inteligenţa pictorului, sculptorului sau decoratorului şi chiar a orbului care, pipăind cu ajutorul bastonului său, reuşeşte să-şi reprezinte mental mediul în care se găseşte.

Cel care se bazează pe inteligenţa vizuală va avea nevoie să vadă lucrurile sau să şi le reprezinte mental pentru a le putea înţelege bine. I se poate repeta de sute de ori un lucru, dar este suficient ca acesta să-i fie exprimat prin scris sau printr-un desen, ori să-l vizualizeze pentru a exclama: „Ah! Acum înţeleg!"

INTELIGENŢA VERBALĂ ŞI AUDITIVĂ

Aceasta este aptitudinea de a verbaliza. Este inteligenţa care se aplică la fonetică, la subtilităţile limbii, la sintaxă, la semantică. Alăturată inteligenţei matematice, ea creează retorica.

Aceasta este inteligenţa marilor oratori, a umoriştilor, a scriitorilor şi a poeţilor. Cel care funcţionează după acest tip de inteligenţă va avea nevoie să audă informaţiile sau să le enunţe mental pentru a le asimila complet. Este cel care, pentru a înţelege bine o noţiune dificilă, o va citi mental „cu voce tare" şi o va repeta apoi cu propriile sale cuvinte. Este vorba de inteligenţa cea mai solicitată în sistemul de învăţământ actual şi, fără îndoială, se poate pretinde că persoanele care reuşesc uşor în societate posedă o bună inteligenţă verbală şi auditivă.

INTELIGENŢA MUZICALĂ ŞI RITMICĂ

Este inteligenţa lui Mozart care, jucând biliard, auzea simfonii rezonându-i în minte. El considera scrierea acestora ca pe o simplă transcriere. Sau cea a lui Strauss care, auzind o muzică celestă, îşi atribuia singurul merit de a o transcrie. Este inteligenţa muzicianului capabil să-şi reprezinte mental numeroase instrumente şi sunete în acelaşi timp şi să le conceapă armonia. Graţie muzicii sale, el îşi foloseşte această aptitudine pentru a crea calmul, neliniştea, acţiunea, repaosul. Este, de asemenea, inteligenţa ritmului: cea a actorului, de exemplu, care îşi învaţă textul pe ritmul pasului său. Este o parte a inteligenţei poetului care creează un ritm al cuvintelor, al versurilor şi al strofelor.

Cei care funcţionează după acest tip de inteligenţă sunt buni muzicieni. Ei vor învăţa mai uşor dacă se vor juca în minte cu ritmul cuvintelor, rescriind, de exemplu, regulile gramaticale sau orice altă noţiune, sub formă versificată. Copiii vor învăţa uşor alfabetul sau tabla înmulţirii dacă vor repeta pe ritm de „rap" sau pe orice alt ritm.

INTELIGENȚA KINESTEZICĂ

Aceasta este inteligența mișcării, a coordonării. Este percepția sinelui în spațiu, utilizarea corpului ca instrument. Este gimnastul care evoluează la bârnă, este acrobatul care merge pe sârmă sau chiar John McEnroe care lovește mingea cu reverul său precis și fulgerător. Este mimul Michel Courtemanche care își stăpânește cu finețe și precizie mușchii feței și corpului pentru a crea iluzia. Este inteligența celui care reușește să demonteze și să remonteze un ceas deșteptător fără cea mai mică instrucțiune. Este mecanicul, dulgherul, meșteșugarul. Este pescarul aborigen care, stând la baza unei cascade, țintește peștii cu lama fină a harponului.

Cel care funcționează după acest tip de inteligență va învăța mai ușor prin intermediul mișcării. El va putea deveni un medic bun dacă, în timpul studiilor, va putea să manipuleze un corp, organe etc. A atinge și a manipula, iată cuvintele de ordine ale kinesteziculuipur.

Dar mișcare nu înseamnă doar mișcarea reală. Mișcarea și activitatea mentale sunt adesea la fel de eficiente ca mișcarea fizică. Kinesteziculva avea astfel avantajul de a se vizualiza în mișcare, pe cale de a utiliza cunoștințele pe care le dobândește.

INTELIGENȚA INTRAPERSONALĂ

Aceasta este inteligența poeților solitari ca Rimbaud, a sihaștrilor adânciți în meditație și introspecție. Este cea a scriitorilor prolifici care creează baricadați în propria casă. Este, de asemenea, cea a oamenilor de știință stereotipici, ca profesorul Tournesol, care, în public și în afara domeniului lor de specializare, devin aproape neadaptați social, în timp ce în laborator sunt adevărate genii. Este cel care va avea nevoie să se retragă și să reflecteze singur asupra noilor noțiuni învățate, pentru a le integra. Este studentul preferat al profesorilor pentru că reușește fără multă osteneală din partea lor. În capul său, totul se ordonează în singurătate și liniște. El este cel care va spune: „Voi medita asupra acestei probleme și apoi vom discuta."

INTELIGENȚA INTERPERSONALĂ

Aceasta este inteligența celor care comunică ușor, ca Winston Churchill; cea a lui Gandhi, care a știut mai mult decât orice să înțeleagă și să manipuleze masele populare. Este cea a lui Napoleon, care a știut să vorbească oamenilor săi și să-i stimuleze până la exaltare pentru o cauză comună. Este cea a contelui Talleyrand,

când consilier al lui Bonaparte, când al lui Ludovic al XVIII-lea, temut pentru ştiinţa sa de a citi sufletul omenesc şi de a-i înţelege realităţile. Este inteligenţa lui de Gaulle, care a reunit forţele Rezistenţei franceze. Este, de asemenea, cea a lui René Lévesque, care a reuşit să îndrepte spre un scop comun trupe compuse din elemente uneori foarte divergente. Acesta este studentul sau individul care va spune: „Să discutăm împreună această problemă pentru a o înţelege mai bine."

Aşa cum aţi remarcat, fără îndoială, nimeni nu aparţine în mod exclusiv unui tip de inteligenţă sau altuia. Toţi lucrăm conform mai multor modalităţi de gândire. Observându-ne puţin, putem determina cu uşurinţă după care dintre aceste modalităţi funcţionăm cel mai bine.

Multe persoane care se consideră puţin dotate pentru studiu nu au, de fapt, decât o singură problemă: nu au abordat niciodată informaţiile de reţinut conform cu modalităţile de inteligenţă cu care au cea mai mare afinitate. Putem considera aceste stiluri de inteligenţă ca fiind nişte ferestre prin care ar intra cunoaşterea.

Acum că înţelegem mai bine cum funcţionează creierul şi, mai ales, cum strânge informaţiile prin diferitele ferestre, putem rezuma cele şapte modalităţi ale inteligenţei în trei căi prin care ajungem la cunoaştere sau, cel puţin, prin care creierul o înţelege. Pentru o reţinere şi o integrare optimă, informaţia are nevoie de aceste trei suporturi: vizual, auditiv şi kinestezic (VAK).

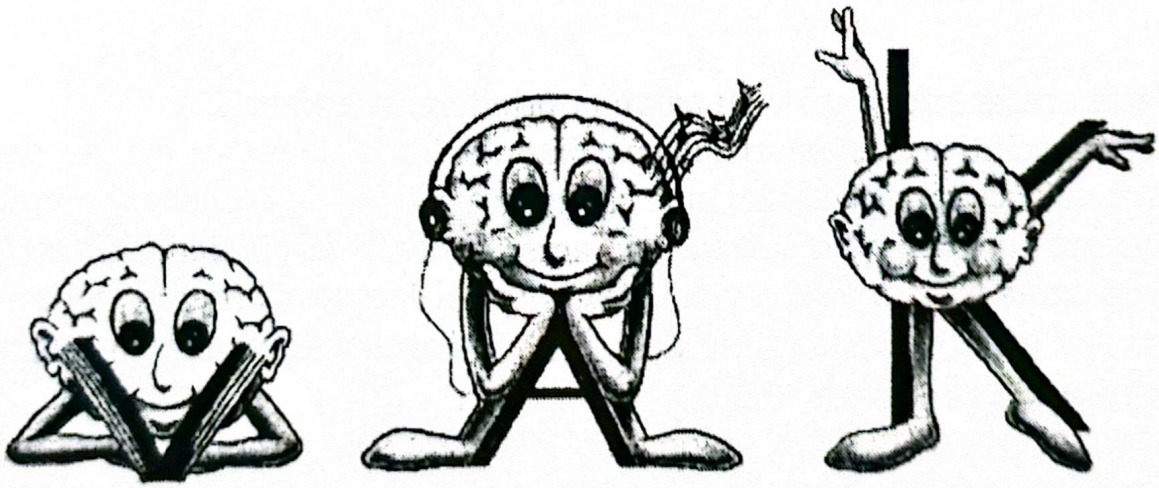


Fig. 36

Spre exemplificare, să facem un pic de istorie. Să revedem începuturile istoriei Canadei, o dată cu venirea primilor colonişti în Quebec.

Pe 20 aprilie 1534, Jacques Cartier părăseşte coasta franceză la comanda a două corăbii cu pânze şi a unui echipaj de aproximativ şaizeci de oameni. După trei săptămâni pe mare, se apropie de coasta Terra-Nova. Trece prin strâmtoarea Belle-Isle, pătrunde în ceea ce va deveni mai târziu golful St. Laurenţiu şi ajunge până în insulele Madeleine. Se apropie de insula Prinţului-Edward şi, pe 3 iulie

1534, pătrunde într-un golfuleț mai puțin adânc și mai cald decât cel de pe coasta Terra-Nova, pe care îl numește Baie-des-Chaleurs. După o oprire în portul Daniel, intră în micul golf Gaspe, pe 24 iulie 1534, unde așază o cruce de treizeci de metri înălțime. În final, ocolește insula Anticosti și se întoarce spre Franța.

Pe 19 mai 1535, pornește din nou pe mare, de această dată cu trei vapoare și aproape o sută zece oameni. Traversarea oceanului durează două luni. Pe 10 august 1535, trece prin strâmtoarea Belle-Isle și pătrunde în imensul golf numit St. Laurențiu în onoarea sfântului sărbătorit în acea zi. Acest nume va fi preluat de fluviul și de locurile din jur, care se vor numi Laurențiu.

Pornește pe firul fluviului și descoperă gura râului Saguenay, fiind fermecat de frumusețea peisajului. Pe 8 septembrie 1535, cele trei vase înconjoară insula Orleans și aruncă ancora la Stadaconné, care va deveni orașul Quebec. Jacques Cartier fraternizează cu șeful Donnaconna. La bordul unei șalupe, urcă pe fluviu până la târgușorul Hochelaga, la picioarele muntelui Royal, care va deveni mai târziu viitorul oraș Montréal. Va reveni apoi la Quebec pentru a petrece acolo iarna.

Lipsa de carne proaspătă și de verdețuri expune coloniștii la scorbut. Mulți dintre ei mor, până când amerindienii îi învață să folosească infuzia de cedru alb. În toamna anului 1536, Jacques Cartier ia drumul Franței, având la bord câțiva indieni...

***

Toate aceste informații v-au parvenit prin fereastra vizuală.

Acum, recitiți același pasaj despre călătoriile lui Jacques Cartier, dar, de data aceasta, cu voce tare. Sau, mai bine chiar, înregistrați-l pe o casetă și ascultați-l, destins, într-un fotoliu. Veți avea atunci acces la informații prin fereastra auditivă. Dacă ați putea privi în același timp călătoriile lui Jacques Cartier prezentate sub forma unei benzi desenate, ar fi ideal. Ați primi atunci simultan informația prin fereastra auditivă și cea vizuală.

Apoi, recitiți textul pentru ultima oară, dar, de data aceasta, proiectându-vă (mental) în scenă. Imaginați-vă alături de Jacques Cartier. De exemplu, la Gaspe, Jacques Cartier vă va alege să montați crucea de treizeci de metri, de cincisprezece ori mai înaltă decât dumneavoastră... Mai târziu, pătrundeți în estuarul St. Laurențiu; soarele este strălucitor... Suntem în luna august, cu câteva săptămâni înainte de începerea cursurilor... Îl auziți pe Jacques Cartier proclamând solemn că, în onoarea Sfântului Laurențiu, va da acest nume fluviului. Și așa mai departe...

Dacă ați înregistrat textul pe o casetă, așezați-vă confortabil într-un fotoliu și ascultați-l, având grijă să vă vizualizați în timp ce trăiți evenimentele și participând la ele. În acest moment, starea de profundă relaxare este foarte benefică.

(Vom detalia această noţiune în capitolul următor.) Reţineţi că aspectul kinestezic implică mişcarea, care nu trebuie să fie neapărat reală; poate fi mentală. Numeroşi atleţi realizează mari performanţe diminuând, în practica zilnică, timpul de antrenament real şi adăugând şedinţe regulate de vizualizare a mişcării. În timpul acestor şedinţe, ei se întrec mental. (Vom vedea întreaga importanţă a vizualizării într-un capitol ulterior.)

Este important ca informaţiei să-i fie asociată o mişcare. Ideal ar fi să fie refăcut, pe mare, itinerarul lui Cartier, dar este, evident, nerealist. Cel mai simplu este să vizualizăm această călătorie şi să ne imaginăm făcând descoperiri împreună cu Jacques Cartier. Aţi putea, de asemenea, să trasaţi pe hârtie diferitele călătorii şi itinerarii ale acestuia, punându-vă efectiv în pielea sa şi închipuindu-vă experienţa sa vizuală, auditivă şi kinestezică din timpul expediţiilor. Astfel, veţi avea acces la informaţie prin cele trei ferestre VAK.

Dacă aţi făcut pas cu pas acest exerciţiu, puteţi, fără îndoială, să vorbiţi cu elocinţă, folosind cuvintele dumneavoastră, despre Jacques Cartier şi călătoriile sale.

Ca student sau ca profesor, trebuie întotdeauna grefată o dimensiune vizuală, auditivă şi kinestezică informaţiei, care trebuie primită sau prezentată prin cele trei ferestre în acelaşi timp.

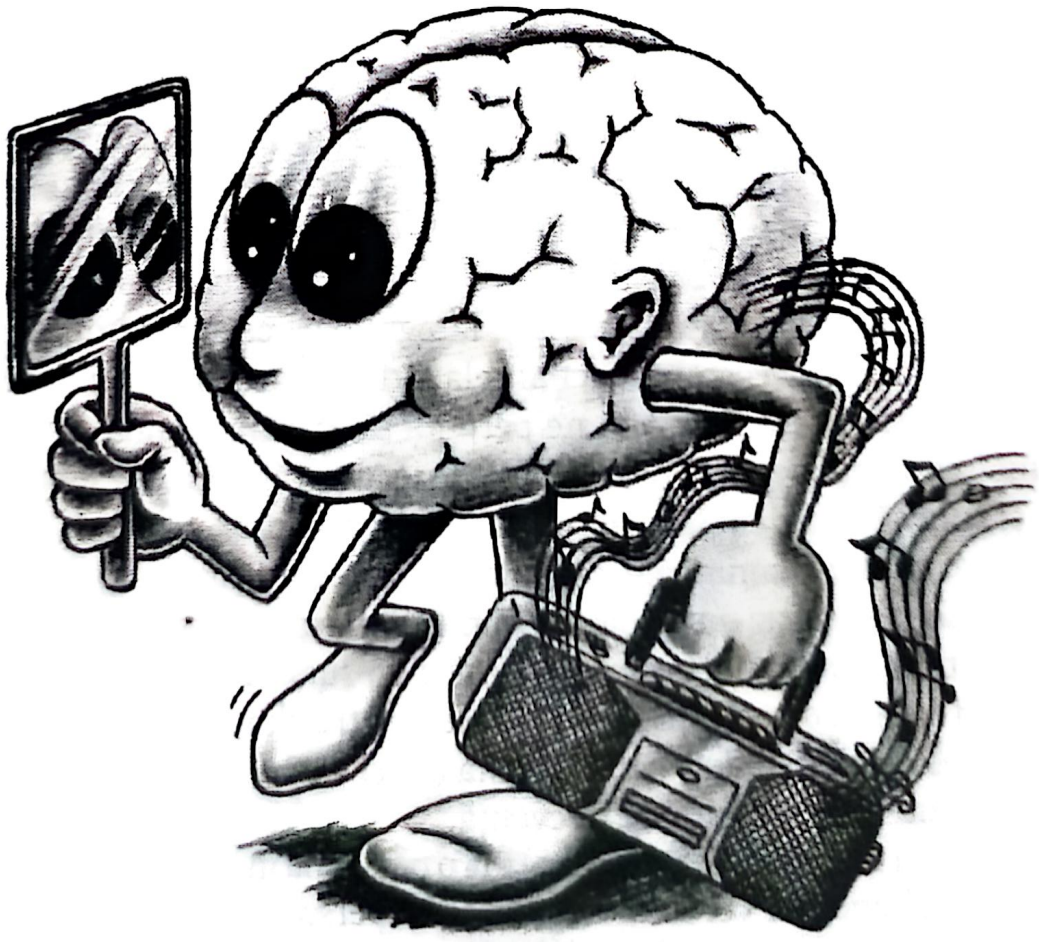


Fig. 37

5. RELAXAREA... MAI MULT DECÂT O DESTINDERE!

De fiecare dată când există o stare tensionată, sunt afectate capacităţile de învăţare şi aptitudinea pentru o muncă de factură intelectuală. Soluţia constă atunci în relaxare, un aspect fundamental al învăţării accelerate.

În mediul şcolar, în clasele primare, copiii aşteaptă cu nerăbdare momentul în care se vor „tolăni" pentru o şedinţă de superînvăţare, în timpul căreia vor învăţa prin relaxare şi vizualizare.

Dar cum favorizează relaxarea învăţarea? Există două moduri de a o înţelege.

Mai întâi ca un mijloc de destindere pentru eliberarea de stresul zilei şi refacerea plinului de energie. Este un bun mijloc de eliberare a tensiunilor musculare responsabile de anumite migrene, dureri de spate sau insomnii. Dar în ciuda acestui rol foarte salutar, relaxarea este cu mult mai mult decât o destindere. Al doilea mod de luat în considerare este utilizarea relaxării pentru atingerea unor „stări modificate ale conştiinţei", în timpul cărora creierul funcţionează cu mai multă acuitate, intensitate, plenitudine şi eficacitate. Orice vizualizare făcută în aceste „stări modificate ale conştiinţei" va avea o repercusiune surprinzătoare. Orice informaţie primită va fi înţeleasă şi integrată cu cele mai bune rezultate.

Vom zăbovi asupra acestui aspect al relaxării: cum să creăm, în organism, o stare de mare receptivitate care să ne permită să primim cu mai mare uşurinţă informaţiile, să le înţelegem în profunzime, să le integrăm şi să le întărim pentru a le reţine şi cum să accedem la această stare oricând dorim.

Există mai multe planuri ale conştiinţei între care fluctuăm în funcţie de activităţi şi de dispoziţia interioară. Ştiinţa defineşte aceste diferite stări de conştiinţă în termeni de unde cerebrale, aşa cum sunt observate pe electroencefalogramă. În ceea ce ne priveşte, sunt interesante trei dintre aceste tipuri de unde cerebrale. Acestea sunt undele beta (β), alfa (α) şi teta (θ), care corespund, pur şi simplu, unor intervale diferite de frecvenţă.

O dominaţie a undelor β este observată la o persoană în stare de veghe. Undele β domină spectrul undelor cerebrale atunci când persoana discută în mod normal lucruri obişnuite sau când reflectează asupra unei probleme de ordin practic, concret. De fiecare dată când atenţia ne este reţinută, fără ca activitatea respec-

tivă să ne absoarbă complet, suntem în unde β. În cea mai mare parte a timpului, când suntem angajaţi într-o activitate conştientă, suntem, efectiv, în „starea β". Undele β acoperă un spectru mergând de la 13 la, aproximativ, 35 de cicluri (perioade) pe secundă (Hz).

Atunci când visăm, când suntem „cu capul în nori" sau când, începând o activitate, suntem atât de absorbiţi încât pierdem noţiunea timpului şi spaţiului, suntem în „starea α". Acesta este tipul de unde care apare chiar înainte de a adormi. Cu puţin antrenament, este posibil să rămânem total conştienţi în „starea α" şi să continuăm procesul de gândire. Facultăţile intelectuale sunt atunci foarte ascuţite. Discernământul şi capacitatea de a judeca sunt maxime. Atunci când creierul este în „starea α", suntem într-o stare de mare receptivitate şi de veghe intelectuală. Undele α au frecvenţe mergând de la 8 la 12 Hz.

În sfârşit, în „starea θ", receptivitatea, capacitatea de a rezolva probleme şi înţelegerea intuitivă sunt puternic crescute. Mintea este limpede şi agilă. Totuşi, această stare este rar atinsă în stare de veghe fără un antrenament asiduu. Undele θ au frecvenţe de la 4 la 7 Hz.

Cu un minim de exersare, relaxarea permite plonjarea conştientă a sistemului nervos într-o predominanţă a undelor α sau θ şi favorizează orice proces intelectual, facilitând astfel învăţarea. Atunci când creierul este în undele α sau θ, învăţarea se face mult mai rapid şi cu mai multă uşurinţă. Înţelegerea devine intuitivă şi permite o integrare profundă a cunoştinţelor abordate. Aceste stări de conştiinţă favorizează de asemenea o bună memorizare.

Din punct de vedere concret şi pentru a înţelege mai bine cum ascut aceste unde inteligenţa, să aruncăm o privire asupra experienţei unor personaje bine cunoscute.

Matematicianul Henri Poincarré descrie în continuare felul în care a ajuns să găsească soluţia unei probleme dificile:

> *Într-o seară, contrar obiceiului meu, am băut o cafea neagră şi n-am putut să adorm: ideile ţâşneau grămadă, le simţeam cum se ciocnesc până când două dintre ele se agăţau, pentru a spune aşa, ca să formeze o combinaţie stabilă. [...] Se pare că, în aceste cazuri, asişti tu însuţi la propria muncă inconştientă, care a devenit parţial perceptibilă pentru conştiinţa surescitată, fără să-şi fi modificat însă natura. Ne dăm seama, vag, de diferenţele dintre cele două mecanisme sau, dacă vreţi, de metodele de lucru ale celor două euri.*

Ne amintim de asemenea de Albert Einstein, întins pe iarbă, care, într-un vis cu ochii deschişi, se proiecta în lungul unei raze de soare pentru a sonda hotarele spaţiului. De aici rezultă o nouă lege a fizicii moderne. Ne vom aminti de asemenea de Berthelot, cel care a descoperit structura ciclică a benzenului. El a făcut această descoperire în timpul unui vis, perioadă în care creierul este adesea dominat de undele α.

Elias Howe, inventatorul mașinii de cusut, a făcut faimoasa sa descoperire în circumstanțe mai degrabă caraghioase. El lucra deja de mult timp la ceva ce urma să devină mașina de cusut, fără să poată găsi modul în care să instaleze acul și să înșire ața. Obosit, el lăsă lucrul deoparte și se duse să-și facă siesta. În timpul somnului, visă că fusese răpit de canibali, care îl puseseră la fiert într-o oală imensă. Se vedea fierbând cu ceapă și morcovi în timp ce toți acești canibali îl înțepau cu lancea pentru a-l menține pe fundul oalei. Atenția i se îndreptă deodată spre vârful acestor lănci, care era perforat. Se trezi brusc, tresărind... găsise soluția. Trebuia să facă gaura la extremitatea ascuțită a acului.

Robert Louis Stevenson utiliza în mod regulat visul cu ochii deschiși pentru a structura scenariul poveștilor sale. Astfel a creat celebrul *Dr Jekyll and Mr. Hyde*.

Aceste cazuri diferite descriu bine modul în care relaxarea și stările alterate de conștiință pot fi utilizate pentru a învăța sau a rezolva probleme de orice natură. Mai întâi, este necesară parcurgerea, în stare de veghe, a problemei sau cunoștințelor pe care dorim să le dobândim. Este important să reținem, cel puțin în mod inconștient, toate datele problemei și să urmărim expunerea noțiunilor de învățat. Apoi, ne întindem pe o canapea și lăsăm să intervină stările alterate de conștiință. Este cam ca și atunci când conștiința trează (undele β) ar avea rolul să meargă să caute informațiile și să parcurgă etapele preliminare. O dată această muncă îndeplinită, stările alterate de conștiință se ocupă să ordoneze totul și să extragă o înțelegere profundă.

Experiențe făcute la Institutul Meninger, în Kensas, au demonstrat o corelație directă între ridicarea nivelului undelor α și θ și capacitatea de a dobândi cunoștințe noi. Metoda doctorului Lozanov era sprijinită în mare parte pe manipularea acestor stări ale conștiinței, care permitea învățarea unei limbi străine în foarte scurt timp.

Deci, data viitoare când va trebui să studiați, să pregătiți o lucrare scrisă sau orală, să elaborați în linii mari un proiect sau să analizați o situație, rețineți bine toate datele problemei, apoi plonjați într-o destindere profundă și lăsați-vă liberă imaginația. Veți găsi calea de a dezvolta subiectul, veți putea pune pe picioare proiectul sau veți trage concluziile unei situații delicate.

În ceea ce privește studiul, vom vedea puțin mai departe, în capitolul care tratează superînvățarea, cum se utilizează relaxarea conjugată cu un ansamblu de alte elemente pentru a fixa cunoștințele în memorie pe termen lung.

Acum, când înțelegem bine rolul relaxării în procesul de învățare și în orice muncă de ordin intelectual, să vedem cum să ne relaxăm.

Există mai multe tehnici de relaxare. Ar fi inoportun să ne lansăm aici într-o descriere exhaustivă a acestor diverse tehnici. Am reținut două dintre ele care, de-a lungul anilor, s-au dovedit eficace în provocarea stărilor pe care le căutăm și care sunt relativ ușor de stăpânit: tehnica de autorelaxare Schultz („training" autogen Schultz) și destinderea cerebrală.

TEHNICA DE AUTORELAXARE SCHULTZ

Aceasta a fost dezvoltată în anii '30 de un medic german, dr Johanes Schultz. În practica sa, dr Schultz utiliza hipnoza. Într-o zi, el își puse problema dacă nu ar fi posibil să provoace prin simplă sugestie o stare vecină cu hipnoza, în care persoana să rămână absolut conștientă. Începu atunci să observe diversele modificări fiziologice și senzoriale care apar atunci când o persoană intră într-o stare de hipnoză profundă.

În primul rând, pacientul simte o greutate în membre, picioarele și brațele sunt grele și moi. Apoi, se instalează o senzație de căldură însoțită de o ușoară toropeală. Greutatea, căldura și toropeala pot face posibilă pierderea, din punct de vedere senzorial, a oricărui contact cu realitatea. Persoana poate să nu-și mai simtă membrele, să le perceapă ca fiind diforme sau în altă poziție decât cea reală. Apoi, cu cât se adâncește mai mult în așa-zisa stare hipnotică, cu atât perceperea bătăilor inimii se intensifică și se propagă în întregul corp. La nivelul plexului solar se dezvoltă o căldură care se răspândește ușor în tot abdomenul. Persoana este atunci într-o profundă stare hipnotică.

Mai mulți dintre pacienții doctorului Schultz au fost făcuți să treacă prin aceste diferite etape fără a se face apel la hipnoză și fără să atingă starea de relaxare foarte profundă, aceștia rămânând perfect conștienți. Doctorul Schultz a observat că, în aceste condiții, orice vizualizare devenea mai intensă și orice introspecție se accelera. El le-a facilitat astfel multor pacienți autovindecarea, aceștia debarasându-se de boli considerate ca incurabile, sau eliminând probleme ca timiditatea, lipsa de încredere în sine sau tendința spre isterie.

Iată în detaliu derularea unei ședințe de relaxare prin „training" autogen. Textul este astfel prezentat încât să puteți să-l înregistrați pe o casetă și să faceți o ședință de relaxare dirijată. Evident, vă puteți servi de acest text ca de un plan pe baza căruia să vă construiți propriile ședințe de relaxare.

Întindeți-vă comod pe covor sau într-un fotoliu dacă aveți tendința să adormiți cu ușurință. Acoperiți-vă cu ceva ușor dacă aveți senzația de frig. Puneți o muzică de fond la alegere sau, ideal, o muzică barocă cu un ritm de 56 până la 60 de bătăi pe minut. Această muzică favorizează o destindere profundă și o bună concentrare. (Vom aborda acest subiect în capitolul următor.)

Respirați profund de câteva ori repetând mental în timpul **inspirației**:

Absorb aerul. Sunt plin(ă) de această energie care îmi aduce calm, destindere și vigilență.

În faza de **retenție**, afirmați:

Fixez în mine această energie care îmi inundă corpul și spiritul.

În timpul **expirației**, spuneți:

Elimin aerul încărcat de impurități și în mine se instalează pacea, calmul și seninătatea.

Inspirați profund, fără să forțați, și expirați cât mai lent posibil.

Înregistrați pe o casetă aceste diverse afirmații, repetate de câte ori doriți. Această respirație predispune puternic la relaxare.

Apoi, afirmați:

Îmi îndrept atenția asupra brațului meu drept. Brațul meu drept este greu și moale.
Brațul meu drept este greu și moale, complet destins, complet decontractat.
Brațul meu drept este greu și moale.
Brațul meu drept este lăsat foarte greu pe sol, complet destins.
Îmi îndrept atenția asupra punctelor de sprijin pe sol ale brațului meu drept, la nivelul mâinii, al cotului, al umărului și conștientizez greutatea brațului meu pe sol.
Brațul meu drept este greu și moale, complet decontractat, complet destins.

Nu faceți nici un efort deosebit pentru a vă simți brațul greu și moale, lăsați-vă pur și simplu copleșit de sugestie și observați cum se disipă tensiunile și se instalează destinderea.

[**Pauză**]

Apoi, îmi îndrept atenția asupra brațului meu stâng. Brațul meu stâng este greu și moale.
Brațul meu stâng este greu și moale, complet destins, complet decontractat.
Brațul meu stâng este greu și moale.
Brațul meu stâng este lăsat foarte greu pe sol, complet destins.
Îmi îndrept atenția asupra punctelor de sprijin pe sol ale brațului meu stâng, la nivelul mâinii, al cotului, al umărului și conștientizez greutatea brațului meu pe sol.
Brațul meu stâng este greu și moale, complet decontractat, complet destins.

[**Pauză**]

Apoi, îmi îndrept atenția asupra piciorului meu drept. Piciorul meu drept este greu și moale.
Piciorul meu drept este greu și moale, complet destins, complet decontractat.
Piciorul meu drept este greu și moale.
Piciorul meu drept este lăsat foarte greu pe sol, complet destins.

Îmi îndrept atenția asupra punctelor de sprijin pe sol ale piciorului meu drept, la nivelul tălpii, al pulpei, al șoldului și conștientizez greutatea piciorului meu pe sol.
Piciorul meu drept este greu și moale, complet decontractat, complet destins.

[Pauză]

Apoi, îmi îndrept atenția asupra piciorului meu stâng. Piciorul meu stâng este greu și moale.
Piciorul meu stâng este greu și moale, complet destins, complet decontractat.
Piciorul meu stâng este greu și moale.
Piciorul meu stâng este lăsat foarte greu pe sol, complet destins.
Îmi îndrept atenția asupra punctelor de sprijin pe sol ale piciorului meu stâng, la nivelul tălpii, al pulpei, al șoldului și conștientizez greutatea piciorului meu pe sol.
Piciorul meu stâng este greu și moale, complet decontractat, complet destins.

[Pauză]

Ușor, această destindere și această senzație de greutate se extinde spre bazin, spre abdomen și spre torace. Toți mușchii abdomenului și ai toracelui sunt complet decontractați, complet destinși.

[Pauză]

Îmi îndrept atenția asupra punctelor de sprijin pe sol ale spatelui și conștientizez greutatea corpului meu. Simt tensiunile care, una câte una, dispar pentru a face loc unei profunde destinderi.

[Pauză]

Destinderea îmi inundă încet fața. Fața mea este complet destinsă. Maxilarele mele sunt bine odihnite, bine destinse. Pleoapele mele sunt ușor lăsate peste ochi, complet odihnite, în destindere și confort. Toți mușchii frunții și ai craniului sunt complet destinși.

[Pauză]

Capul, gâtul, ceafa, umerii, spatele, abdomenul, brațele, picioarele, tot corpul meu se odihnește pe sol, complet destins, complet decontractat.

[Pauză]

Rămân câteva secunde pentru a gusta această destindere care regenerează și reîmprospătează facultățile mele intelectuale și întregul meu organism.

[Pauză]

Apoi, ușor, simt o căldură care mă învăluie însoțită de o ușoară toropeală. Brațul meu drept este cald și amorțit. Simt cum căldura îmi cuprinde brațul drept, însoțită de o ușoară amorțeală. Această senzație este foarte plăcută. Brațul meu drept este cald și amorțit. Brațul meu drept este atât de amorțit încât îl simt din ce în ce mai puțin. Brațul meu drept devine din ce în ce mai mult o masă fără formă întinsă greoi pe sol.

[Pauză]

Apoi, la rândul său, brațul meu stâng este cald și amorțit. Simt cum căldura îmi cuprinde brațul stâng, însoțită de o ușoară amorțeală. Această senzație este foarte plăcută. Brațul meu stâng este cald și amorțit. Brațul meu stâng este atât de amorțit încât îl simt din ce în ce mai puțin. Brațul meu stâng devine din ce în ce mai mult o masă fără formă întinsă greoi pe sol.

[Pauză]

Apoi, încet, piciorul meu drept devine cald și amorțit. Simt cum căldura îmi cuprinde piciorul drept, însoțită de o ușoară amorțeală. Această senzație este foarte plăcută. Piciorul meu drept este cald și amorțit. Piciorul meu drept este atât de amorțit încât îl simt din ce în ce mai puțin. Piciorul meu drept devine din ce în ce mai mult o masă fără formă întinsă greoi pe sol.

[Pauză]

Apoi, la rândul său, piciorul meu stâng devine cald și amorțit. Simt cum căldura îmi cuprinde piciorul stâng, însoțită de o ușoară amorțeală. Această senzație este foarte plăcută. Piciorul meu stâng este cald și amorțit. Piciorul meu stâng este atât de amorțit încât îl simt din ce în ce mai puțin. Piciorul meu stâng devine din ce în ce mai mult o masă fără formă întinsă greoi pe sol.

[Pauză]

Îmi îndrept atenția asupra bătăilor inimii. Îmi simt inima bătând din ce în ce mai puternic, calm, cu regularitate. Simt bătăile inimii în toată cutia toracică, în brațe, în mâini, în picioare. Simt bătăile inimii până în vârful degetelor de la mâini și de la picioare. Îmi simt întregul corp bătând în ritmul bătăilor inimii.

[**Pauză**]

Apoi, uşor, se dezvoltă o căldură la nivelul plexului solar. Căldura este dulce, din ce în ce mai intensă. Această căldură se răspândeşte liniştitor în întregul meu abdomen. Această căldură este foarte plăcută.

[**Pauză**]

Stau câteva momente pentru a gusta această profundă destindere.

Puteţi termina şedinţa făcându-vă câteva sugestii pentru şedinţele următoare. **Afirmaţi**:

Cu cât mă destind mai mult, cu atât îmi este mai uşor să ating stările de relaxare profundă. Corpul, mintea, întreaga mea fiinţă este din ce în ce mai destinsă, decontractată şi senină.

DESTINDEREA CEREBRALĂ

Destinderea cerebrală se inspiră din metoda dezvoltată de Institutul Monroe despre care vom spune câteva cuvinte în capitolul următor.

Această tehnică constă în destinderea fiecărei părţi a capului: maxilarele, obrajii, pleoapele, pielea capului, urechile, gâtul, ceafa etc.; ea face ca această destindere să penetreze mental până la creier, scaldă creierul în această destindere şi îi „dă ordin" să proiecteze destinderea în fiecare parte a corpului.

La fel ca şi „training"-ul autogen, destinderea cerebrală face apel la autosugestie. Această tehnică de relaxare poate de asemenea să ajute la dezvoltarea atenţiei şi concentrării. Dacă „training"-ul autogen are tendinţa să vă facă să alunecaţi lent spre somn, destinderea cerebrală poate să vă ajute să vă relaxaţi, păstrând în acelaşi timp o bună vigilenţă mentală.

Şi de data aceasta, relaxarea este structurată astfel încât să poată fi înregistrată pe o casetă pentru a face o şedinţă de destindere dirijată. Puteţi să o modificaţi după bunul plac.

Instalaţi-vă confortabil, întins pe jos sau aşezat într-un fotoliu. Puneţi o muzică ce predispune la destindere. Faceţi câteva respiraţii profunde însoţite de afirmaţiile menţionate în tehnica „training"-ului autogen.

[**Pauză**]

Pleoapele mele sunt grele şi se odihnesc, fără tensiune, pe ochi. Muşchii pleoapelor mele şi ochii mei sunt bine destinşi, bine decontractaţi. Simt destinderea care se instalează uşor în pleoapele şi ochii mei.

[**Pauză**]

(Serviți-vă de pauze, pe care le puteți prelungi cât doriți, pentru a repeta mental afirmațiile.)

Maxilarele sunt bine decontractate, bine destinse. Toți mușchii maxilarelor sunt destinși, relaxați. Toată tensiunea dispare pentru a face loc unei profunde destinderi.

[**Pauză**]

Limba mea este destinsă, ea se odihnește ușor în gură. Toți mușchii maxilarului și ai gurii sunt bine relaxați, bine destinși.

[**Pauză**]

Obrajii și toți mușchii feței sunt complet destinși. Simt calmul și destinderea cum se instalează pe fața mea. Fața mea reflectă calmul, destinderea și seninătatea.

[**Pauză**]

Ceafa și gâtul meu sunt complet destinse. Toți mușchii gâtului și ai cefei se relaxează și se destind.

[**Pauză**]

Toți mușchii pielii capului se relaxează și se destind, favorizând o profundă destindere mentală. Tot capul meu se scaldă într-o profundă și plăcută destindere.

[**Pauză**]

Ușor, această destindere se răspândește și pătrunde în creierul meu. Creierul meu este scăldat de această profundă destindere. Simt această destindere care se răspândește în întregul meu cap și îmi produce o profundă destindere mentală. Creierul și întregul meu sistem nervos sunt scăldate într-o profundă destindere.

[**Pauză**]

Proiectez această destindere în diferite părți ale corpului. Prin intermediul nervilor mei scăldați în repaos și destindere, proiectez această destindere în umeri...
Umeri, vă destindeți... Umeri, destindeți-vă. Mușchi ai umerilor, relaxați-vă.

[**Pauză**]

Apoi, proiectez această destindere în brațul meu drept. Braț drept, te destinzi, te relaxezi. Mușchi ai brațului meu drept, relaxați-vă, destindeți-vă.

[**Pauză**]

Braț stâng, te destinzi, te relaxezi. Mușchi ai brațului meu stâng, relaxați-vă, destindeți-vă.

[**Pauză**]

Mușchi ai toracelui, destindeți-vă. Inimă, plămâni, vă destindeți, vă relaxați. Inimă, bați lent și cu regularitate; respirația mea este lentă și regulată. Toți mușchii pieptului, relaxați-vă, destindeți-vă.

[**Pauză**]

Mușchi ai abdomenului, destindeți-vă, relaxați-vă. Toți mușchii și toate organele din abdomen, vă destindeți, vă relaxați.

[**Pauză**]

Apoi, proiectez această destindere în piciorul meu drept. Picior drept, te destinzi, te relaxezi. Mușchi ai piciorului meu drept, relaxați-vă, destindeți-vă.

[**Pauză**]

Picior stâng, te destinzi, te relaxezi. Mușchi ai piciorului meu stâng, relaxați-vă, destindeți-vă.
Toți mușchii picioarelor mele sunt bine relaxați, bine destinși.
Întregul meu corp este scăldat de această profundă destindere care îmi regenerează corpul și mintea. Creierul meu este destins și fața mea reflectă calmul și seninătatea.

[**Pauză**]

Sunt gata să eliberez și să exprim întregul meu potențial de învățare, ca și potențialul meu intelectual...
Întregul meu potențial de învățare se exprimă liber în destindere și plăcere.

Acum că v-ați ales tehnica de destindere care vă convine cel mai bine, practicați-o zilnic până ajungeți să atingeți stările cele mai profunde de relaxare în câteva secunde. Cu timpul, veți reuși să atingeți aceste stări numărând, de exemplu, până la trei.

De fiecare dată când veți avea de învățat, de scris un text sau o scrisoare sau când vă veți apleca asupra învățării unei noi limbi, lăsați-vă timp să vă destindeți

bine. Pentru recapitulare, destindeți-vă și revedeți materia parcursă vizualizând-o.

Vom vedea, pe parcursul capitolelor următoare, cum poate fi utilizată relaxarea asociată cu muzica și cu respirația pentru a integra cantități impresionante de cunoștințe.

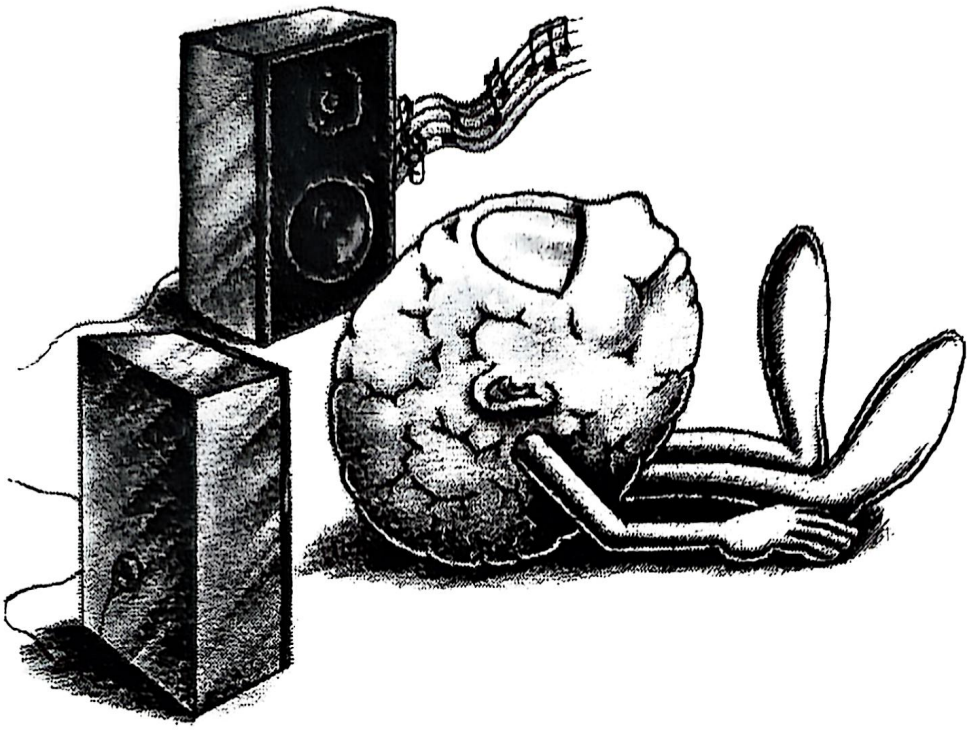


Fig. 38

6. UNIVERSUL MUZICII

Tot ceea ce ne înconjoară ne afectează într-un fel sau altul: culorile, parfumurile, sunetele şi, adesea, nu suntem conştienţi de acest lucru.

Charles Baudelaire, într-unul dintre cele mai frumoase poeme ale sale, scria:

Natura e un templu cu stâlpii trăitori
Şi auzim adesea cuvinte printre goluri,
Când zi de zi străbatem pădurea de simboluri
Întâmpinaţi de ochii săi proteguitori.

Ca lungi, prelungi ecouri unite-n depărtare
Într-o întunecoasă şi-adâncă armonie,
De necuprins, ca noaptea dorind lumina vie,
Culori, parfume, sonuri se vor cu nerăbdare.

Sunt proaspete miresme ca fragezii copii,
Ori dulci precum oboiul, sau verzi cum e câmpia,
Iar altele viclene, trufaşe-n bogăţii,

Purtând în ele-avântul etern şi bucuria,
Ca smirna, moscul, ambra, tămâia-mbătătoare,
*Dând simţurilor noapte şi spiritului soare.**

Tot ceea ce pătrunde prin porţile simţurilor ne transformă. Culorile acţionează asupra corpului şi spiritului. De exemplu, roşul incită la acţiune. Nu trebuie decât să vă gândiţi la toreador. Albastrul şi portocaliul inspiră destindere şi favorizează vindecarea. Galbenul facilitează concentrarea şi studiul.

Din punct de vedere filogenetic, mirosul este simţul cel mai vechi, iar memoria olfactivă este, fără îndoială, cea mai dezvoltată. La fel ca şi culorile, mirosurile au un anumit efect asupra dispoziţiei şi a stării noastre de spirit din cauza asociaţiilor provocate de memoria olfactivă. Mirosul de lavandă, de exemplu, inspiră calm şi armonie. Mirosul de lămâie adaugă acestui calm şi acestei armonii şi o idee de vioiciune. Mirosul de verbină înveseleşte. Mirosul de vanilie, de coriandru şi mirosul tămâii favorizează concentrarea şi activitatea intelectuală. Mirosul de

---

* „Florile răului şi alte poeme", traducere de Radu Cârneci, Chişinău, Editura Hyperion, 1991 (n. t.)

scorțișoară suscită activitatea și perseverența. Mirosul de orhidee, la fel ca și cel de ambră, conduce la interiorizare și reculegere.

Auzul este un simț adesea neglijat. Multitudinea de sunete care solicită în mod constant urechea influențează, cu siguranță, sistemul nervos. Dacă este adesea dificil să ne sustragem anumitor influențe sonore, cel puțin ne bucurăm că putem să ne modificăm mediul înconjurător imediat grație muzicii.

Să studiem pe scurt muzica și să vedem rolul important pe care îl ocupă în demersul pentru favorizarea concentrării și învățării.

În *Republica*, Platon menționează că este imposibil pentru o societate să schimbe stilul în muzică fără să perturbe instituțiile politice. El afirmă de asemenea că *ritmul și armonia emoționează profund sufletul și că acolo își găsesc cea mai mare rezonanță, făcând să iasă la suprafață acea grație a corpului și a spiritului pe care o găsim doar la cel care a primit o bună educație.*

În *Biblie* este scris că regele Saul, când era chinuit de spirite rele, îl chema pe David... *Astfel, de fiecare dată când spiritul îl asalta pe Saul, David lua țitera și îi cânta; atunci Saul se calma, se simțea mai bine și spiritul rău se îndepărta de el.* (I Sam. 16).

Pitagora este, fără îndoială, unul dintre filosofii care s-a aplecat cel mai mult asupra realităților universului muzical. Unul dintre discipolii săi scria: *Studiul făcut de Pitagora asupra muzicii conducea la ideea că anumite ritmuri și melodii aveau influențe curative și purificatoare asupra acțiunilor și pasiunilor omului, restabilind o armonie perfectă a sufletului.*

Nu poate fi negat faptul că muzica acționează asupra psihicului, dar ea influențează în egală măsură și corpul la nivel organic. Ca exemplu, Marin Marais, celebrul violonist al începutului de secol XVIII, a compus o piesă cu titlul *Ciudățeniile gutei.* Se considera că această piesă ușurează guta. A fost de asemenea demonstrată acțiunea muzicii asupra tensiunii musculare, respirației, digestiei și ritmului cardiac. Se spune chiar că trei dirijori ar fi murit subit pe scenă dirijând același pasaj din *Tristan* de Wagner. Anumite triburi, ca Ojibwa, utilizează cântecul ca mijloc de vindecare. Ei se instalează la picioarele bolnavului și psalmodiază cântece înrudite cu cântecele gregoriene.

Dacă definim diferiții parametri ai muzicii, regăsim ritmul, tonalitatea sau frecvența, melodia, armonia și timbrul. Toate aceste elemente ne interesează într-un fel sau altul. Să le luăm pe rând și să le explicăm pe scurt.

Ritmul constituie inima muzicii. Este fără îndoială elementul care ne emoționează cel mai mult. Totul în univers este ritm, perioadă și frecvență, de la infinit de mare până la infinit de mic. De la ritmul anotimpurilor la frecvențele ondulatorii ale luminii care ne transmit culorile, trecând prin rotația planetei noastre la mișcările ritmice ale particulelor subatomice, totul în univers are în mod intrinsec un ritm, o frecvență, o vibrație.

Nici corpul omenesc nu scapă acestei realități. El posedă un ritm circadian, care urmărește mișcarea soarelui; anumite proprietăți ale sistemului nervos

inhibitor fluctuează în ritmul anotimpurilor; creierul prelucrează miliardele de informaţii pe care le primeşte în fiecare moment doar pe baza frecvenţei influxurilor nervoase (şi a timpului de descărcare); şi există bineînţeles inima şi respiraţia care ritmează viaţa. De fapt, fenomenele guvernate de un ritm sau o perioadă sunt atât de numeroase încât ar fi desuet să numim numai pe unele dintre ele.

Ceea ce ne interesează aici este faptul că aspectul ritmic al muzicii influenţează mai mulţi parametri fiziologici. Inima va avea tendinţa să urmărească ritmul muzicii. Astfel, o muzică având un ritm lent (de la 56 la 64 bătăi pe minut) va antrena o încetinire a ritmului cardiac. Un ritm lent va influenţa de asemenea respiraţia, diminuând-o şi regularizându-i ritmul. În ceea ce ne priveşte, ne interesează influenţa ritmului asupra undelor cerebrale. Dar vom reveni asupra acestui aspect puţin mai încolo.

Tonalitatea sau **frecvenţa** reprezintă, într-un fel, scheletul muzicii. Este vorba de note. Există şapte note repartizate pe şase tonuri şi, în funcţie de instrumente, pe mai multe octave. Unii, ca Aïvanhov, afirmă că fiecare tonalitate acţionează asupra diferitelor părţi ale corpului. De exemplu, nota *sol* acţionează asupra inimii, nota *re* asupra intelectului, nota *la* asupra sufletului şi nota *mi* asupra spiritului.

În plus, conform studiilor lui Alfredo Tomatis, asupra cărora vom reveni mai târziu, frecvenţele înalte (peste 8000 Hz) constituie o veritabilă hrană pentru creier. Instrumente ca vioara, flautul, harfa şi oboiul posedă în spectrul sonor o gamă largă de frecvenţe înalte.

Melodia este combinaţia ritmului şi notelor. Ea este un act de creaţie al compozitorului şi nu are nimic tangibil, definit. Totuşi, influenţează creând imagini, senzaţii; intră în contact cu memoria şi acţionează astfel asupra sistemului nervos şi, prin mijlocirea acestuia, asupra întregului corp.

În timp ce melodia este o succesiune de note şi de pauze cu o anumită durată şi ritm, **armonia** este rezonanţa simultană a mai multor note care produc un acord armonios. Există două feluri de armonie, majoră şi minoră, care acţionează în moduri particulare asupra spiritului. Astfel, acordurile sau piesele într-o gamă majoră suscită forţa şi predispun la acţiune, în timp ce piesele sau acordurile într-o gamă minoră inspiră gingăşie. Ele pot provoca, în cazul unora tristeţea, chiar depresia.

Ultimul parametru al muzicii este **timbrul**. Acesta este culoarea sunetului. O notă cântată la pian nu va avea aceeaşi sonoritate dacă este cântată la vioară, la flaut, la trompetă sau chiar la anumite instrumente de percuţie. Bogăţia unui sunet sau timbrul unui instrument este o consecinţă a numărului de armonii generate de instrument pentru fiecare notă. Armoniile sunt sunete accesorii având frecvenţe multiple ale sunetului fundamental. Instrumentele având un timbru foarte bogat posedă deci componente sonore de frecvenţe înalte. După

cum vom vedea, conform lucrărilor lui Alfredo Tomatis, aceste instrumente sunt interesante dacă se dorește crearea de stări de mare concentrare și de înaltă receptivitate. În acest context, să mai menționăm instrumente ca vioara, harfa, oboiul și viola.

Acum, să revedem pe scurt muzica, sub aspect științific.

Francezul Alfredo Tomatis este, fără îndoială, cel mai interesat de auz și universul sonor din punct de vedere științific. Într-adevăr, el a fost printre primii care a discutat despre efectul sunetelor și vocii mamei asupra fătului. El a demonstrat, printre altele, că sunetele de înaltă frecvență, adică superioare valorii de 8000 Hz, au o acțiune relaxantă și stimulantă asupra creierului. Frecvențele înalte regenerează facultățile mentale, în timp ce sunetele de joasă frecvență, adică pînă la valori de 2000 Hz, obosesc organismul și pot crea chiar anxietate.

Sprijinindu-se pe aceste caracteristici ale muzicii și pe anumite principii neurologice, Alfredo Tomatis a pus la punct o întreagă terapie care permite tratarea unui mare număr de cazuri de dislexie, ca și oboseli cronice și depresii. Pacienții nu trebuie decât să se instaleze confortabil într-un fotoliu și să asculte, timp de multe ore, diferite feluri de muzică trecută prin anumite filtre. De asemenea, pe baza caracteristicilor muzicii descrise anterior, dr Tomatis recomanda, pentru concentrare și pentru sănătate în general, muzică de Vivaldi, Bach și Mozart, ultimul fiind, de departe, preferatul său. El acorda, în egală măsură, un loc privilegiat cântecelor gregoriene. De altfel, o parte a terapiei sale implica și cântatul.

O altă parte a studiului științific asupra muzicii se referă la lucrările lui Robert Monroe împreună cu cele ale lui Gerald Oster și ale lui Sherry Edwards. Gerald Oster, biofizician la Școala de Medicină „Muntele Sinai" din New York, a pus în evidență fenomenul de „frecvență de bătaie". Dacă punem să cânte simultan două surse sonore, de exemplu una de 50 Hz și alta de 60 Hz, se produce o tonalitate care oscilează în jurul unei frecvențe echivalente diferenței dintre cele două surse independente. Astfel, în exemplul nostru, vom obține o tonalitate oscilantă în jurul valorii de 10 Hz. Dacă aceste două frecvențe sonore provin de la surse externe, de la difuzoare de exemplu, sunetul rezultat poate fi auzit fie cu ambele urechi, fie cu una singură. În acest caz, este vorba de o frecvență de bătaie **monoauriculară**: nu este realizată participarea simultană a celor două urechi. Din contră, dacă cele două surse sonore sunt aplicate separat la fiecare ureche, sunetul rezultant perceput este virtual, în sensul că este o construcție a creierului. Se spune atunci că avem de-a face cu o frecvență de bătaie **biauriculară**. Acest sunet este creat de cele două emisfere care lucrează împreună.

Acest principiu stă la baza tehnicii puse la punct de Monroe (*Hemi-Sync*). Expunând urechile la două surse sonore diferite, cele două emisfere trebuie să colaboreze pentru a crea sunetul rezultant care este auzit. Cu alte cuvinte, oricât

de ciudat ar putea părea, anumite particularităţi ale muzicii ascultate în căşti nu sunt prezente ca atare pe nici o pistă de frecvenţă, ci constituie veritabile reconstrucţii făcute de către creier. Acest mod de a asculta muzica favorizează o bună armonizare a emisferelor cerebrale. (Am discutat deja despre importanţa armonizării emisferelor pentru concentrare şi acumularea de informaţii.)

Lucrările lui Sherry Edwards, la Universitatea din Ohio, au evidenţiat de asemenea un fenomen particular. Dacă cele două surse sonore utilizate pentru a produce frecvenţe de bătaie biauriculare sunt multiplii unui anumit număr, aceste sunete vor avea tendinţa să dea naştere, la nivelul electroencefalogramei, unor unde cerebrale având o frecvenţă egală cu acest număr. Acest număr este denumit **frecvenţă de antrenare.** De exemplu, dacă cele două surse utilizate au frecvenţele de 63 Hz şi respectiv 70 Hz, ambele fiind multipli de 7, atunci, pe lângă crearea unei frecvenţe a bătăilor de 7 Hz, aceste sunete provoacă unde cerebrale de tip alfa sau teta. Ne amintim că undele alfa şi teta sunt tipice unei stări de mare receptivitate şi creativitate. Cea mai utilizată frecvenţă de antrenare este de 7,8 Hz, care corespunde undelor alfa, acestea la rândul lor corespunzând frecvenţei medii de rezonanţă a ionosferei şi pământului. Această frecvenţă este denumită **rezonanţa lui Schumann.**

Tehnica lui Monroe nu utilizează doar frecvenţa de antrenare de 7,8 Hz, ci şi frecvenţe mai joase care antrenează creierul spre unde teta şi chiar delta. În fapt, muzica produsă de Institutul Monroe creează simultan mai multe frecvenţe de antrenare.

După ce am abordat aceste câteva aspecte ştiinţifice ale muzicii, ce putem concluziona?

- Muzica şi sunetele ne influenţează mult mai mult decât putem percepe în mod normal.
- Sunetele de înaltă frecvenţă au proprietăţi stimulatoare şi regeneratoare pentru organism. Astfel, instrumente ca pianul, vioara, viola, flautul, harfa şi oboiul au privilegiul de a stimula concentrarea şi facultăţile intelectuale.
- Muzica având un ritm lent, de la 56 la 64 de bătăi pe minut, provoacă o încetinire a ritmurilor cardiac şi respirator, benefică pentru corp şi activitatea cerebrală.
- Anumite tipuri de muzică, în genul celor produse de Institutul Monroe, provoacă armonizarea celor două emisfere cerebrale, forţându-le să lucreze împreună şi antrenând creierul spre unde de tip alfa, teta şi chiar delta.

Acum, ce putem spune în plus relativ la procesul de învăţare?

Să ne întoarcem privirea spre lucrările doctorului Lozanov. Bazându-se pe cercetările doctorului Alfredo Tomatis şi pe tot ceea ce am prezentat deja, dr Lozanov a scos în evidenţă influenţa benefică a unui anumit tip de muzică asupra armonizării emisferelor cerebrale, producerea de unde de tip alfa şi teta şi creşterea receptivităţii şi capacităţii de concentrare, toate elemente care concură

la ușurarea procesului de învățare. Această muzică este cea a epocii baroce, adică a începutului secolului al XVIII-lea, a unor compozitori ca Vivaldi, Telemann, Corelli, Haendel, Bach, Haydn, Mozart, ca și anumite piese ale lui Schumann, Schubert, Bizet și Beethoven.

De fapt, muzica barocă posedă un ritm și o armonie aproape matematice, desfășurând o gamă de frecvențe, de sunete și de ritmuri având capacitatea să armonizeze funcționarea creierului în mod global și să producă o stare de calm, vigilență și receptivitate.

Am menționat deja că tocmai utilizând o anumită muzică a reușit dr Lozanov marile sale realizări din domeniul învățării, astfel încât a făcut posibilă învățarea unei limbi străine în câteva săptămâni sau chiar în câteva zile. În acest context, este interesant să citim un pasaj din teza sa de doctorat:

> *Pot exista diferite puncte de vedere în ceea ce privește muzica utilizată în sugestopedie și unii ar putea să fie tentați să schimbe anumite piese sau chiar tipul muzicii. Muzica inclusă în cursurile de sugestopedie este studiată experimental în laboratoarele Institutului. Ea răspunde mai multor exigențe, nu doar celor ce au ca scop asimilarea informației, ci este de asemenea luat în considerare rolul său ca factor educativ, cultural și de igienă psihică. Faptul că anumiți studenți nu apreciază genul muzical utilizat nu are deloc importanță. Efectul produs de muzică este independent de gusturile studentului. Astfel, noi recomandăm să nu fie schimbată muzica fără un studiu preliminar al efectelor sale educative, al impactului său psihologic și al calităților sale estetice pentru a vedea dacă ele sunt pozitive și durabile și, bineînțeles, dacă facilitează într-un mod sănătos și creativ asimilarea informațiilor cu plăcere și în mod destins.*

Iată câteva piese utilizate în sugestopedie:

Haydn, J.

- Simfonia nr. 67 în Fa major;
- Simfonia nr. 69 în Si major;
- Concertul nr. 1 în Do major pentru vioară și coarde;
- Concertul nr. 2 în Sol major pentru vioară și coarde.
- **Vivaldi, A.**
- Cinci concerte pentru flaut și orchestră de cameră;
- Cele patru anotimpuri;
- Concert în Do pentru flaut, RV.444;
- Concert în Do pentru oboi, RV.449;
- Concerto por viole d'amore.

Bach, J.-S.

- Simfonie în Do major;
- Simfonie în Re major;
- Fantezie în Sol major;
- Fantezie în Do minor.

Bach, J. C.

- Concert în Do minor pentru violoncel şi orchestră;
- Simfonie în Sol minor, op. 6, nr. 6.

Haendel, G. F.

- „Water Music";
- Concerto Grosso, op. 3, nr. 1, 2, 3, 5;
- Concert pentru orgă şi orchestră.

Corelli, A.

- Concerto Grosso, op. 6, nr. 3, 5, 8, 9;
- Concerto Grosso, op. 4, 10, 11, 12.

Beethoven, L. v.

- Concertul nr. 5 în Mi bemol major pentru pian şi orchestră, op. 73;
- Concert în Re major pentru vioară şi orchestră.

Aceste piese nu au toate un ritm lent. Piesele lente sunt utilizate mai ales pentru destindere şi concertele pasive. (Vom vedea în ce constă mai precis un concert pasiv într-un capitol ulterior.)

Au fost de asemenea făcute multe alte experienţe de către cercetători independenţi pentru a pune în evidenţă rolul particular al muzicii baroce în concentrare şi în procesul de învăţare. Astfel, în 1982, la Universitatea din Texas, cercetătorii au format două grupuri de studenţi care au fost puşi să înveţe un anumit număr de cuvinte noi într-o limbă străină. Grupul care în timpul orelor de predare a ascultat „Water Music" de Haendel, ca muzică de fond, a avut, de departe, cele mai bune rezultate.

Mai recent, în 1993, un grup de cercetători de la Universitatea Irvine din California a obţinut rezultate similare utilizând piese de Mozart. Aceşti cercetători au demonstrat că faptul de a asculta Mozart timp de douăzeci de minute creşte concentrarea şi atenţia în mod notabil, până când apare un sunet discordant în mediul auditiv al studenţilor.

Alte lucrări au demonstrat de asemenea că simplul fapt de a asculta muzică barocă potrivită învățării accelerate diminuează proporția de unde beta produse de creier și crește, proporțional, producerea de unde alfa și teta.

Cât despre Lozanov, el îndrăgea mai ales muzica lui Johann Sebastian Bach, considerat un compozitor perfect și a cărui muzică, după specialiști ca Scott și Aïvanhov, este cea mai intelectuală. El recomanda de asemenea Mozart și Vivaldi, mai ales piesele pentru vioară, coarde, flaut și pian. În plus, el împărtășea opinia doctorului Alfredo Tomatis asupra virtuților cântecelor gregoriene.

Pentru a încheia acest tur de orizont asupra muzicii, iată câteva fapte insolite. Știați că muzica barocă stimulează în mod surprinzător creșterea plantelor? De fapt, acest fenomen este acum bine cunoscut și nu mai pare deloc anecdotic.

Dr T. C. Singh, directorul departamentului de botanică al Universității Annamalai din India, a demonstrat că vioara și țitera cresc afluxul de protoplasmă la o anumită plantă acvatică, accelerând creșterea sa. La terminarea cercetărilor, în raportul său științific, el afirmă că *a demonstrat fără nici o urmă de îndoială că undele sonore armonice influențează creșterea plantelor și producția de flori, de fructe și de semințe*.

Alte cercetări au demonstrat că faptul de a dispune de incinte acustice de tip cvadrifonic și de a face să cânte muzică barocă în zonele cultivate permite creșterea recoltelor cu 25% până la 60%. Rezultate similare au fost de asemenea obținute în ceea ce privește producția de ouă a găinilor și pentru producția de lapte a vacilor.

Peter Belton, cercetător în cadrul departamentului de cercetare al Ministerului Agriculturii din Canada, a descoperit că ultrasunetele permit încetinirea proliferării moliei europene în culturile de porumb. El a tras concluzia că ultrasunetele acționează „imitând" strigătul emis de lilieci, care distrug aceste molii. El a observat de asemenea că frecvențele înalte au proprietatea de a accelera creșterea porumbului, frecvența optimă fiind de 5000 Hz.

Dar rezultatele cele mai surprinzătoare și cele mai pertinente în ceea ce ne privește au fost obținute de o tânără studentă de la Universitatea din Denver, Dorothy Retallack. La început, ea nu voia decât să reproducă anumite experiențe raportate de indieni și sovietici despre efectul muzicii asupra creșterii plantelor. A încercat să facă să crească dovleceii expunând o plantație la muzică clasică și o alta la muzică rock. Dovleceii expuși la muzică clasică au crescut în direcția difuzorului, în timp ce cei expuși la muzica rock au crescut în direcția opusă. Dovleceii dispuși lângă difuzorul de unde se transmitea muzică clasică aveau chiar tendința să crească agățându-se în jurul acestuia, în timp ce cei dispuși aproape de sursa de muzică rock erau adesea plăpânzi și aveau rădăcini firave... cei care nu se uscau! Imaginați-vă influența asupra corpului uman!

Muzica clasică utilizată era cea compusă de Bach, Haydn, Beethoven, Brahms și Schubert. Cea mai eficace a fost muzica lui Bach, care provoca o înclinare a

plantelor de 35°. Dar, spre marea ei surprindere, cea mai mare eficienţă dintre toate genurile de muzică a fost cea a lui Ravi Shankar, celebrul cântăreţ la sitar indian. Muzica sa provoca o înclinare de până la 60°.

Muzica lui Steven Halpern merită de asemenea să fie menţionată, în special albumul *Spectral Suite*. Ca urmare a unor experimente empirice, s-a demonstrat că această muzică favorizează concentrarea şi creativitatea la copii.

7. VIZUALIZARE ȘI IMAGISTICĂ MENTALĂ

Am abordat pe scurt problema vizualizării în capitolul despre relaxare și o vom relua când vom aborda problema mnemotehnicii. Dar subiectul este prea vast și, mai ales, prea important pentru a nu insista mai mult. Vom vorbi despre vizualizare și imagistică mentală ca mijloace de eliminare a barierelor din procesul de învățare și de deșteptare a întregului potențial care zace în fiecare dintre noi.

Jucați golf? Hochei? Cântați la chitară? La pian? Jucați teatru? Pescuiți? Faceți salturi acrobatice? Sărituri în apă? Dansați?

Să luăm în considerare golful. (Tot ceea ce vom discuta despre acest sport poate fi aplicat oricărei alte activități.) Dacă practicați acest sport, v-ar plăcea, fără îndoială, să vă ameliorați lovitura de început, loviturile de la mică distanță și să vă îmbunătățiți performanțele pe gazon. Puteți să faceți asta așezat confortabil în fotoliul dumneavoastră. Iată ce trebuie să faceți.

Acordați-vă câteva minute, poate chiar câteva ore, pentru a-i observa pe acei campioni pe care îi vedem cu regularitate la televizor. Alegeți unul anume care corespunde alurii dumneavoastră fizice și care vă place în mod deosebit. Observați modul în care el (sau ea) își alege poziția picioarelor, cum ține crosa, care este poziția de pornire, elanul sau mișcarea de rotație, transferarea greutății de pe un picior pe altul sau cum își încheie lovitura. Pe gazon, observați și mai mult poziția picioarelor, a corpului, cum ține crosa, mișcarea umerilor în timpul loviturii, amplitudinea mișcării și cum urmărește mingea.

Fotografiați mental toate aceste detalii până când veți avea bine fixată în minte mișcarea în totalitatea ei, până când imaginea din mintea dumneavoastră va fi o copie exactă a ceea ce vedeți la televizor. Apoi instalați-vă confortabil într-un fotoliu sau pe o canapea. Intrați într-o stare de profundă destindere, adică în unde alfa sau chiar teta, apoi imaginați-vă în locul campionului dumneavoastră favorit. Luați-vă crosa și instalați-vă în locul de pornire. Poziționați-vă cu atenție picioarele și, mental, reproduceți dumneavoastră înșivă elanul și mișcarea campionului. Refaceți acest exercițiu de zece ori, de douăzeci de ori, de o sută de ori, de cinci sute de ori... până când mișcarea dumneavoastră de pornire va fi pur și

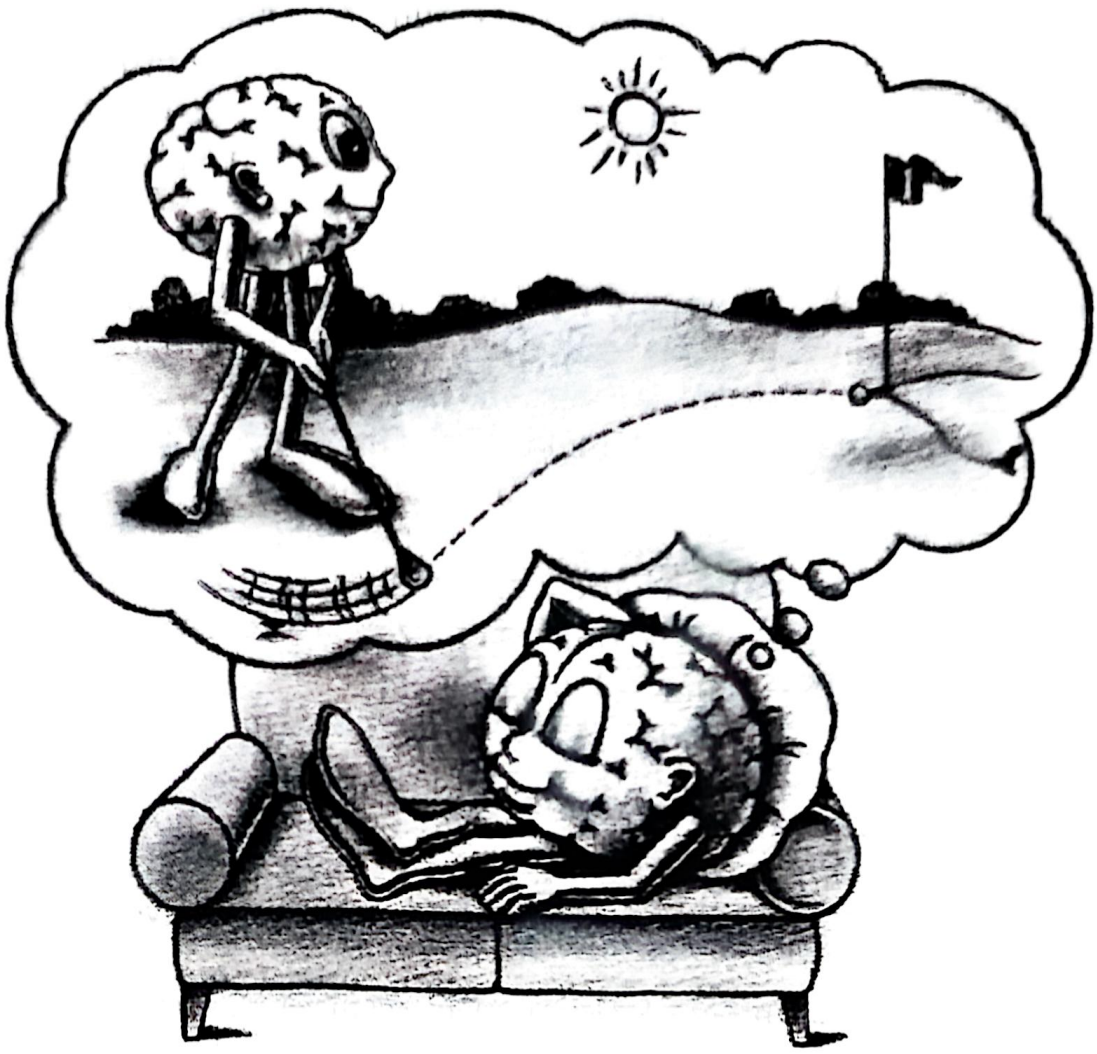


Fig. 39

simplu perfectă. Faceţi acest exerciţiu şi pe gazon. Fără nici o îndoială, vă veţi vedea fructificată munca la următoarele lovituri!

Orice antrenament mental de această natură va tot atât de benefic pentru rezultatele dumneavoastră ca şi când v-aţi fi antrenat în realitate, adică practicând pe teren, cu crosa în mână. Acest lucru este valabil pentru orice altă activitate.

Sylvie Bernier, medaliată cu aur la sărituri în apă la Jocurile olimpice de la Los Angeles, s-a antrenat timp îndelungat în acest fel, instalată confortabil la ea acasă. Superioritatea sovieticilor în anii '60 era datorată de asemenea utilizării intense a vizualizării.

Câţi dintre prizonierii de război sau soldaţii suferind pe front nu şi-au menţinut moralul imaginându-se mereu alături de familiile lor? Ce aveau ei diferit faţă de ceilalţi dacă nu folosirea vizualizării în scopul falsificării realităţii, prin construirea unui întreg univers mental.

Este cunoscută povestea unui om închis timp de mulţi ani într-o carceră cu puţin mai mare decât un dulap şi care şi-a păstrat moralul de-a lungul întregii

durate a întemnițării sale. La sfârșitul războiului, el a mărturisit că a reușit să rămână „în formă" făcând zilnic, mental, câte un joc de golf. Aproape șase ore de vizualizare pe zi, văzând soarele mental, respirând profund aer curat, mergând pe iarbă în aer liber... Când a reluat crosa de golf pentru a juca o partidă în realitate, era ca și când nu ar fi întrerupt jocul niciodată.

În copilărie, multor oameni le este frică să rămână singuri în întuneric. Totuși, adesea, nu există absolut nimic care i-ar putea speria. Această frică este fructul unei temeri, unei spaime, pe scurt, este o construcție a imaginației.

Exemplele menționate aici au ca scop să ne facă să înțelegem în ce măsură ceea ce se întâmplă în mintea noastră are uneori o mai mare influență decât ceea ce se întâmplă în realitate. La Bruyère, filosof din secolul al XVII-lea, scria: *Omul se preocupă cu mult mai mult de părerea pe care și-o creează despre un lucru decât de lucrul în sine.* Percepția noastră asupra realității biruie realitatea însăși.

Cum putem aplica tot ceea ce tocmai am prezentat la ceea ce ne preocupă în mod deosebit, adică procesul de învățare?

De fiecare dată când veți avea o materie oarecare de studiat, o limbă străină de învățat, o conferință sau un examen de pregătit, vizualizați-vă ca și când ați fi deja în situația respectivă; imaginați-vă că utilizați deja aceste noi cunoștințe. De exemplu, vizualizați-vă mental în sala în care veți da examenul sau în care veți ține conferința și imaginați-vă că aveți succes. Pregătiți tot ce aveți de făcut prin vizualizare.

Vizualizarea permite, într-un fel, trăirea în avans a evenimentelor și oferă posibilitatea de a reacționa prompt în situații eventuale. Am văzut că această pregătire mentală va avea aproape același efect, dacă nu mai mare, ca și când ați fi trăit deja acel eveniment.

Trebuie să pregătiți o conferință? În stare de profundă destindere, imaginați-vă în timp ce susțineți conferința cu prestanță și elocvență. Urmăriți fețele celor care vă privesc absorbiți de vorbele dumneavoastră. Închipuiți-vă ușurința cu care vă expuneți poziția, punctul de vedere și cunoștințele. Revedeți mental toate aceste cunoștințe și expuneți-le în gând cu claritate. Vizualizați mental un plan schematic al derulării conferinței.

Trebuie să pregătiți un examen de anatomie? Îmbarcați-vă la bordul unei minuscule corăbii care va fi injectată într-un corp uman cu ajutorul unei seringi ca în filmul *The Inner Space* și observați tot ceea ce vedeți în jur. În abdomen, de exemplu, priviți pancreasul sub cutia toracică, un pic spre stânga, rezemat de stomac. Extremitatea sa laterală este așezată pe rinichiul stâng și pe splină. Același rinichi stâng este atins de diafragmă și este strâns delicat la fiecare respirație. În dreapta stomacului se găsește ficatul, lipit de diafragmă și de rinichiul drept, care este la rândul lui atins de aceeași diafragmă. Sub toate aceste organe se găsesc intestinele etc.

Trebuie să pregătiți un examen de contabilitate? Cunoașteți deja, fără îndoială, materia pe care trebuie să o stăpâniți. Atunci, vizualizați-vă în situația de a vă

ocupa de contabilitatea unei întreprinderi, utilizând cu eficacitate chiar aceste cunoştinţe.

Trebuie să pregătiţi un examen de istorie? Am discutat deja puţin despre aceasta când a fost vorba despre marile călătorii ale lui Jacques Cartier. Vizualizaţi-vă trăind evenimentele istorice în contextul lor geografic, social şi temporal. Cunoscând circumstanţele, ce aţi fi făcut în locul unuia sau altuia dintre personaje? Veţi crea astfel, pe un ecran mental, o veritabilă carte de istorie sau un film istoric.

Vă este teamă să vă reluaţi studiile? Atunci, vom face apel la o altă formă de vizualizare, imagistica mentală. Vizualizarea se realizează prin construcţia de imagini, în timp ce imagistica mentală se referă la evocarea de imagini aparţinând trecutului. De exemplu, dacă vă este teamă să vă reluaţi studiile sau dacă nu vă place pur şi simplu şcoala, fără îndoială că asociaţi acest lucru cu anumite experienţe neplăcute trăite anterior. Este posibil să fi uitat complet aceste experienţe, dar ele nu încetează totuşi să vă afecteze. Nu vă place matematica? Scotociţi-vă memoria pentru a vedea dacă, de exemplu, un profesor nu v-a făcut să pierdeţi orice plăcere de a învăţa matematica printr-o remarcă supărătoare. Sunteţi nul la desen? În doar o oră, este posibil să faceţi din dumneavoastră un foarte bun desenator. Fără îndoială, unul dintre desenele dumneavoastră ratate v-a umplut de ridicol şi atitudinea de „eu nu sunt bun la desen" nu este decât un mijloc de apărare pentru a vă proteja de un eventual eşec.

Imagistica mentală poate fi utilizată pentru a atinge două obiective. Mai întâi, evocarea experienţelor trecute pentru a pune degetul pe anumite evenimente adesea anodine, dar care sunt totuşi cauza unei lipse de încredere şi a unui mare număr de blocaje în procesul de învăţare. În al doilea rând, evocarea amintirilor reuşitelor pentru a conştientiza faptul că aveţi capacităţi importante care nu aşteaptă decât să se exprime liber.

Consideraţi că aveţi dificultăţi la învăţare? Nu vă place matematica? Franceza? Istoria? Instalaţi-vă confortabil într-un fotoliu sau întindeţi-vă pe o canapea. Destindeţi-vă profund. Apoi concentraţi-vă asupra problemei sau materiei care vă creează atâtea griji. Observaţi bine prima imagine care vă vine în minte. Fixaţi-vă întrega atenţie asupra acestei imagini şi, prin asociere, lăsaţi-vă ghidat spre o amintire care, foarte curând, va căpăta un sens particular pentru dumneavoastră. Această amintire poate să vi se pară destul de banală în mintea dumnea- voastră de adult, dar luaţi în considerare că aceasta v-a marcat în copilărie. Încercaţi să percepeţi această amintire prin ochii şi trăirile unui copil. Acum înţelegeţi mai bine modul în care a fost determinant acest eveniment?

Este posibil să nu apară nici o imagine. Rămâneţi vigilent. Ar putea să apară foarte bine în zilele următoare, când sunteţi la volanul maşinii, în metrou, în timp ce pregătiţi masa sau chiar în pat înainte să adormiţi. Încă o dată, reţineţi că imaginea care vă va veni în minte va fi întotdeauna în legătură mai apropiată sau mai îndepărtată cu evenimentul care este sursa blocajului mental. Gândindu-vă la

problema dumneavoastră sau la acea materie care vă chinuie, imaginile care vor apărea vor fi în mod necesar legate de cauza apariţiei acestor dificultăţi. Aşa cum am menţionat deja, aceste blocaje sunt foarte frecvent urmări ale unor evenimente anodine, dar care, percepute la nivelul experienţei şi insecurităţii unui copil, au căpătat o importanţă nemăsurată.

O dată evenimentul conflictual adus în memorie, o dată ce aţi înţeles pe ce se bazează blocajul, căutaţi să vă amintiţi ceva ce aţi învăţat cu succes. Este imposibil să nu reuşiţi. Nu există oare vreun lucru pe care să-l fi învăţat de curând şi să-l fi apreciat în aşa măsură încât l-aţi reţinut în cel mai mic detaliu? Nu v-aţi ameliorat cu o rapiditate remarcabilă lovitura de pornire la golf? Nu aţi învăţat rapid, în timpul ultimului voiaj în străinătate, un mare număr de cuvinte noi? Nu puteţi povesti în cel mai mic detaliu acel film care vă place atât de mult? Vedeţi că învăţarea înseamnă mult mai mult decât ceea ce ni se spune la şcoală? Procesul de învăţare însoţeşte fiecare clipă a existenţei noastre şi avem cu toţii mari aptitudini pentru a învăţa, altfel nu am putea trăi într-o lume care evoluează continuu.

Să revenim la imagistica mentală. Fixaţi-vă pe amintirea unui moment în care aţi reuşit să învăţaţi. Luaţi cunoştinţă de tot acest potenţial de a învăţa care se află în dumneavoastră şi care nu cere decât să se exprime. Impregnaţi-vă de această satisfacţie, de această bucurie de a fi învăţat ceva cu o eficienţă şi o rapiditate uimitoare. Afirmaţi în gând: „Întregul meu potenţial de a învăţa se exprimă liber, destins şi cu plăcere. Toate blocajele mele din procesul de învăţare sunt eliminate; nu-şi mai au rostul; întregul meu potenţial se exprimă liber." Apoi, terminaţi acest exerciţiu vizualizându-vă în timp ce excelaţi în acel domeniu în care eraţi până acum proscris, plăcându-vă să învăţaţi matematica, franceza sau istoria şi imaginaţi-vă toate consecinţele favorabile legate de aceste noi cunoştinţe.

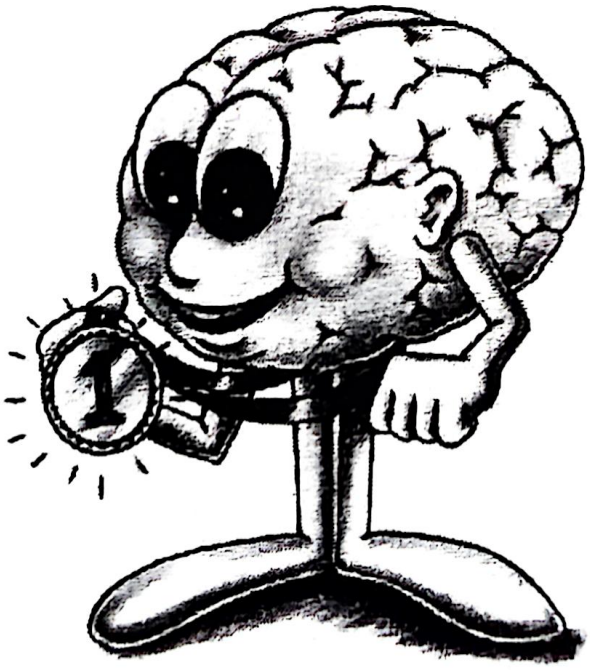


Fig. 40

La fel cum am făcut cu relaxarea, puteţi să înregistraţi pe o casetă o şedinţă de imagistică mentală, precum cea care tocmai a fost descrisă, urmată de o vizualizare a reuşitei.

Amintiţi-vă că orice experienţă trăită cu intensitate în intimitatea spiritului va avea aproape tot atâta influenţă asupra devenirii dumneavoastră ca şi un eveniment real. Asociaţiile făcute uneori între anumite evenimente sunt adesea cauza mai multor neplăceri decât evenimentele în sine. Invers, orice experienţă agreabilă trăită cu intensitate prin vizualizare va avea o influenţă determinantă în viitor.

După ce am înţeles importanţa vizualizării, suntem gata acum să abordăm mnemotehnica.

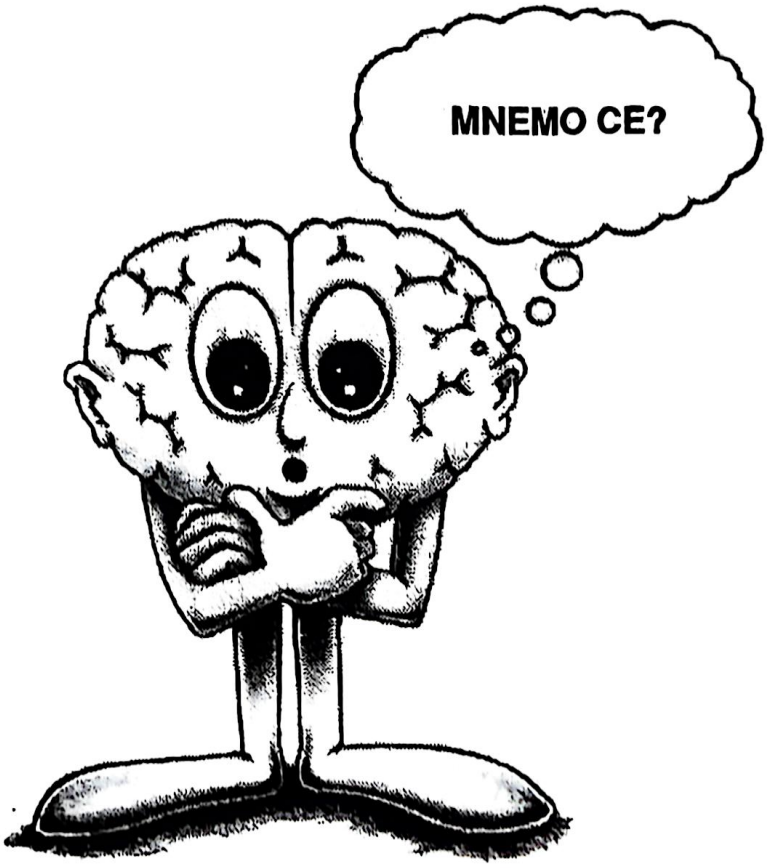


Fig. 41

8. MNEMOTEHNICA

Vom aborda acum una dintre părţile determinante ale procesului de învăţare accelerată: mnemotehnica. Prin armonizarea emisferelor cerebrale, prin relaxare, prin muzică şi vizualizare am creat o stare de mare receptivitate. Am pregătit, în oarecare măsură, terenul pentru a primi seminţele cunoaşterii. Acum, vom vedea cum să depunem aceste seminţe în pământul fertil al memoriei.

Etimologia cuvântului **mnemotehnică** vine din mitologia greacă, unde *Mnémosyne*, fiica lui Uranus, zeul cerului, este zeiţa memoriei. Mnemotehnica poate fi definită ca un ansamblu de gesturi mentale sau, dacă vreţi, ca o gimnastică mentală care permite însuşirea şi stăpânirea informaţiei, apoi integrarea ei astfel încât să poată fi manipulată şi accesată după dorinţă. Mnemotehnica este deci arta primirii informaţiei şi, printr-un joc mental, a fixării ei în memorie pe termen lung.

Evident, nu există o singură manieră de manipulare a informaţiei, ci mai multe elemente care compun acest ansamblu denumit mnemotehnică. Să facem un tur al acestor diferite elemente începând cu unul dintre aspectele cele mai importante, deoarece susţine orice proces de memorizare sau de gândire: **atenţia** şi **concentrarea**.

ATENŢIA ŞI CONCENTRAREA

În afară de cazurile de senilitate degenerativă, tulburările reale ale memoriei sunt mai degrabă rare. Problema este legată mai mult de **atenţie** şi **aducere aminte**. Cum spunea Samuel Johnson: *Arta memoriei nu este decât arta atenţiei.*

Procentul de reţinere a unei informaţii şi uşurinţa de a face apel la ea este direct proporţional cu atenţia acordată în momentul în care această informaţie este recepţionată. Adesea nu suntem atenţi chiar în momentul în care informaţia ne este prezentată. Nu suntem în întregime prezenţi pentru a o primi şi integra. Avem această obişnuinţă, cultivată fără îndoială printr-o anumită lene mentală, de a ne lăsa spiritul să colinde între trecut şi viitor, real şi imaginar, probabil şi incert, îndoieli şi temeri; pe scurt, gândurile se ivesc fără oprire în mintea noastră şi nu ne lasă decât puţin loc pentru informaţia care ne este prezentată.

De exemplu, în timpul unei conferinţe de 90 de minute, timpul de atenţie totală nu se ridică, adesea, decât la câteva minute. Atunci, este absolut normal să nu reţinem decât câteva fraze desperecheate din ceea ce a fost expus. În această stare de atenţie superficială, informaţia poate foarte bine să fie stocată în memoria de lungă durată, dar într-o manieră dezordonată, fără legături asociative care să ne permită utilizarea ei ulterioară. Este ca şi cum am depozita claie peste grămadă coli de hârtie într-un sac; totul este acolo, dar este dificil de găsit ceva anume! Cum am spus deja, problema memoriei devine una de aducere aminte.

Această distincţie între memorie şi aducere aminte este evidentă pentru oricine a urmat o terapie prin regresie. Dacă sunteţi adus în stare de hipnoză sau dacă faceţi o întoarcere în copilărie, veţi fi surprins de cantitatea de amintiri rătăcite în memorie. De fapt, fiecare secundă a existenţei este înregistrată în această memorie la care avem acces. Din păcate, lipsa de atenţie pentru clipa de faţă face ca multe din aceste amintiri să rămână detaşate, fără ancoră, fără „etichete" şi să fie atunci dificilă readucerea lor în conştient.

La fel ca şi problemele de motricitate oculară care au fost abordate la începutul cărţii (trebuie ştiut că nici o tehnică de învăţare accelerată nu va fi de mare ajutor dacă ochii nu lucrează armonios), tulburările de atenţie şi de concentrare vor face ineficientă orice tehnică, oricât de bună ar fi.

CUM POATE FI DEZVOLTATĂ CAPACITATEA DE CONCENTRARE?

Există mai multe mijloace de dezvoltare a capacităţii de concentrare, dar toate pot fi rezumate în aceste cuvinte: a fi prezent.

Primul mijloc: **„training"-ul autogen.** Practica „training"-ului autogen necesită actul a fi prezent, dacă nu, spiritul se pierde în reverie şi exerciţiul nu este decât o simplă destindere; ceea ce este foarte bine, numai că nu atinge obiectivul nostru. Practica „training"-ului autogen va ajuta la dezvoltarea unei bune concentrări.

Al doilea mijloc: **trecerea în revistă a evenimentelor zilei.** Pitagora spunea în minunatele sale rânduri luminate: *Nu permite ca dulcele somn să se strecoare sub pleoape înainte de a fi examinat fiecare din acţiunile zilei. Cu ce am greşit? Ce am făcut? Ce am omis din ceea ce trebuia să fac? Începe cu începutul şi parcurge toată ziua şi dacă găseşti că ai făcut greşeli, dojeneşte-te, dar dacă ai acţionat bine, bucură-te.*

În afară de faptul că este un exerciţiu salutar de introspecţie şi de observare a sinelui, acţiunea de rememorare a tuturor evenimentelor zilei în cele mai mici detalii este un puternic mijloc de dezvoltare a capacităţii de concentrare şi a memoriei. Mère, respectata colaboratoare a lui Sri Aurobindo, recomanda rememorarea tuturor evenimentelor zilei ca un exerciţiu cotidian pregătitor pentru meditaţie.

Al treilea mijloc: **jocurile mentale**. Jerry Lucas, dotat cu o memorie fenomenală și având numeroase apariții televizate în cursul cărora memoriza în doar câteva minute numele și figurile a sute de persoane, descrie astfel mijlocul prin care a ajuns să-și dezvolte asemenea facilități:

> *Când eram copil, aveam întotdeauna mintea preocupată. Nu pot să-mi amintesc vreun moment în care mintea mea nu era angajată într-o activitate oarecare, ocupată să vorbească cuiva sau prinsă într-un joc mental inventat de mine.*
> *[...] În timpul lungilor călătorii cu automobilul, băteam din picior și mă mișcam fără încetare, cu toate avertismentele părinților. Îmi amintesc că, într-o zi, după unul dintre aceste avertismente, am văzut un panou pe care scria SHELL și m-am întrebat: „Ce aș obține dacă aș plasa literele din SHELL în ordine alfabetică?" Am permutat mental literele pentru a obține „EHLLS". De atunci, m-am amuzat fără încetare cu acest joc.*

Fig. 42

Astfel, în câteva secunde, „Nabucodonosor" devenea în mintea sa „Abcdnnoooorsu", „casă de vânzare", „aaăâcdeenrsvz", „staționarea interzisă", „aaaăeeiiinnorrsstțz"! Este inutil să subliniem gradul de concentrare necesar pentru a se deda unui astfel de joc. Fiecare este liber să se inspire din țel pentru a-și structura propriul antrenament.

Al patrulea mijloc: **yoga**. În general, yoga este recunoscută ca un mijloc excepțional pentru dezvoltarea capacității de concentrare. Postura „arbore" este în mod particular foarte eficace pentru dezvoltarea concentrării și atenției. Pentru

păstrarea echilibrului este necesară, la început cel puţin, vigilenţă şi atenţie. Faceţi acest exerciţiu cu picioarele goale şi menţineţi postura cât mai mult timp posibil.

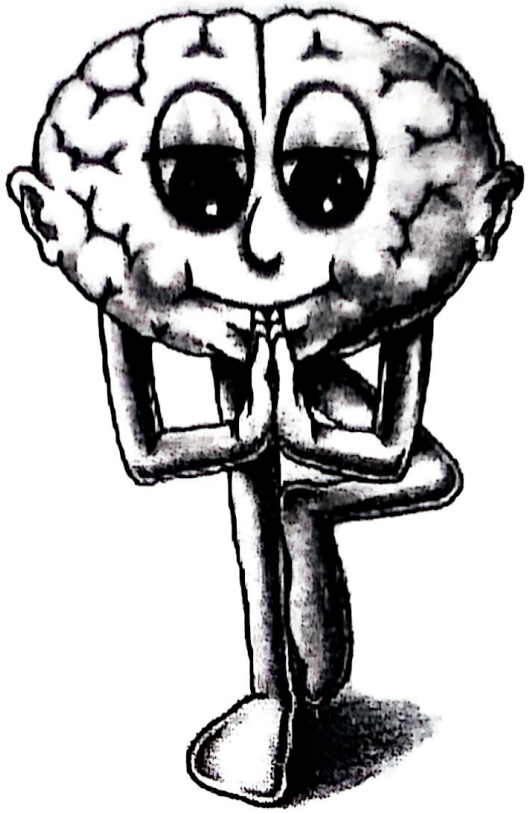


Fig. 43

Dacă aţi fi dotat pentru acest gen de exerciţiu, v-aţi putea instala în faţa televizorului pentru a menţine postura „arbore" în timpul întregii durate a emisiunii dumneavoastră preferate! Există de asemenea anumite jocuri de abilitate ca *Wobbler (Equiroule)* care constă în a face să circule o minge într-un labirint pe care trebuie să vă ţineţi echilibrul stând în picioare. Acest joc necesită, pe de o parte, ca musculatura fină responsabilă de echilibru să lucreze precis şi, pe de altă parte, o concentrare intensă.

Există, astfel, numeroase jocuri de iscusinţă care, în afară de dezvoltarea atenţiei, sunt amuzante pentru tineri şi mai puţini tineri. În plus, multe dintre aceste jocuri au particularitatea de a antrena cele două emisfere cerebrale să lucreze împreună, în armonie.

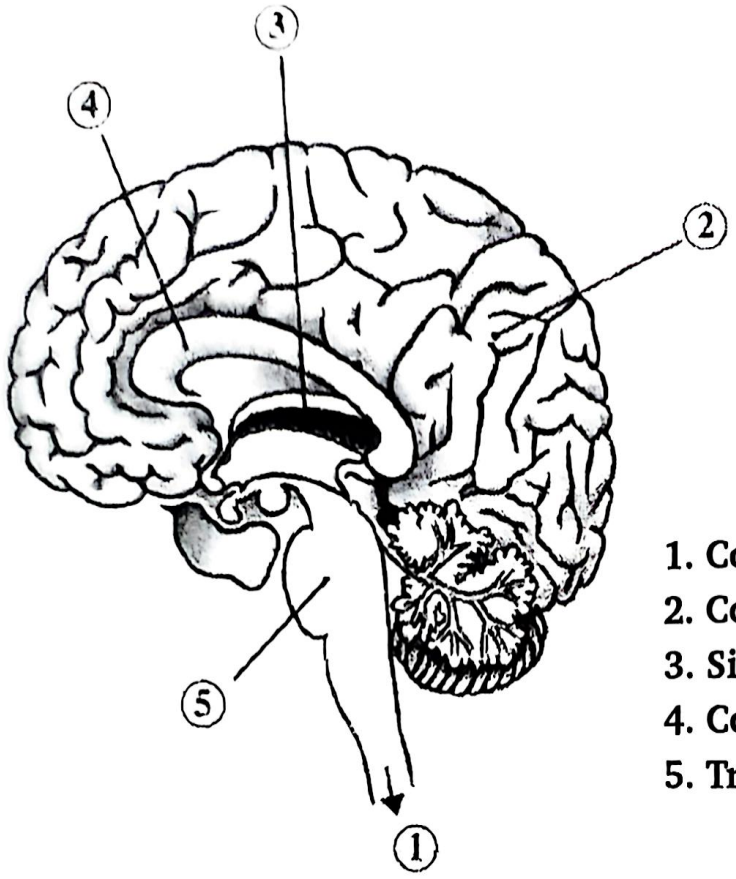
În final, să menţionăm **meditaţia** (fie observarea pasivă a respiraţiei, fie repetarea constantă a unei mantre, ca sunetul OM), care favorizează de asemenea atenţia şi concentrarea.

Acum că suntem bine antrenaţi pentru a putea menţine un grad puternic de atenţie, să vedem care sunt diferitele elemente ale mnemotehnicii.

CARACTERUL TRINITAR AL CREIERULUI

Din punct de vedere anatomic și funcțional, creierul poate fi divizat în trei mari părți: trunchiul cerebral sau creierul reptilian, sistemul limbic și neocortexul.

Trunchiul cerebral conține o serie de nuclei și de structuri neurologice care coordonează funcțiile numite neurovegetative, adică cele care asigură supraviețuirea organismului, ca menținerea temperaturii, a ritmului cardiac și respirator, mișcările sistemului digestiv etc.



1. Coloana vertebrală
2. Cortexul
3. Sistemul limbic
4. Corpul calos
5. Trunchiul cerebral

Fig. 44

Sistemul limbic este creierul emoțiilor. Hipocampul, o structură particulară a sistemului limbic, este implicat și în procesul de achiziționare de noi cunoștințe. De exemplu, o persoană căreia i s-au îndepărtat chirurgical cele două hipocampuri ar fi incapabilă să învețe lucruri noi. Este cazul anumitor pacienți care, în scopul stăpânirii epilepsiei aflate într-un stadiu grav, au suferit o hipotectomie bilaterală.

Și, în sfârșit, neocortexul, scoarța cerebrală, acest strat superficial este organizat în numeroase circumvoluțiuni, unde se realizează funcțiile numite superioare. Numărul și profunzimea acestor numeroase circumvoluțiuni cerebrale diferențiază, din punct de vedere neurologic, omul de animal.

Astfel, organizarea sistemului nervos este de așa manieră încât orice influx nervos provenind de la periferie, adică de la simțuri – pipăit, văz, auz – trebuie în

mod necesar să treacă prin trunchiul cerebral, în particular printr-o regiune numită formațiunea reticulată, iar prin sistemul limbic trec emoțiile, înainte de a ajunge la neocortex, unde sunt operate, se pare, funcțiile intelectuale.

În alte epoci, formațiunea reticulată era considerată de anumiți cercetători ca fiind centrul conștiinței. De fapt, este vorba mai mult despre centrul trezirii senzoriale.

Formațiunea reticulată funcționează cam ca un filtru sau o barieră, nepermițând decât trecerea mesajelor pertinente, semnificative sau demne de interes. Înainte de a citi ceea ce urmează, nu erați probabil conștient de senzațiile piciorului vostru drept în pantof. Dar acum că interesul v-a fost suscitat sau că, cel puțin, informația provenită de la picior este temporar semnificativă, sunteți pe deplin conștient. Formațiunea reticulată este cea care determină dacă un mesaj oarecare este îndrumat sau nu spre neocortex pentru a deveni, în consecință, conștient sau nu.

Să luăm un exemplu. Când dormiți, un tren ar putea foarte bine să treacă în mare viteză la câteva sute de metri de locuința dumneavoastră fără să vă trezească, pe când cel mai ușor zgomot de la clanța ușii răsucită de un intrus riscă să vă facă să vă treziți tresărind.

Alt exemplu. Atunci când căutați un nume în cartea de telefon sau un cuvânt precis într-o carte, ochii dumneavoastră vor întâlni sute de nume sau de cuvinte, dar nu se vor opri decât asupra celui pe care îl căutați. Formațiunea reticulată este cea care filtrează astfel informația percepută și zăbovește pe cea care, dintr-un motiv sau altul, pare pertinentă.

Din punct de vedere practic, tot ceea ce tocmai am prezentat implică faptul că orice informație, pentru a atinge neocortexul și a fi conștient asimilată, trebuie să conțină un element de interes particular și să vehiculeze, de preferință, un conținut emoțional.

Pentru a facilita învățarea, este important ca orice informație să fie făcută interesantă și să-i fie atașată o conotație emoțională.

Concret, acest lucru înseamnă că de fiecare dată când veți avea de studiat o anumită materie, de învățat o limbă străină sau orice altceva, trebuie să vă opriți și să conștientizați toate avantajele pe care vi le va aduce acest proces de învățare. Vizualizați clar unde vă va conduce reușita învățării.

De exemplu, dacă urmați un curs de perfecționare în contabilitate, dar vă plictisește îngrozitor, repetați-vă în minte în mod clar avantajele pe care le veți avea dacă terminați acest curs cu brio: creșterea salariului care vă va permite să faceți acea călătorie sperată, cumpărarea unei mașini, realizarea visului de a avea o cabană la munte sau, mai mult, promovarea care vă va permite să ocupați postul pe care îl doriți de mult.

Dacă vă urmați studiile și anumite materii obligatorii nu prezintă nici un interes pentru dumneavoastră, încercați să vedeți în ce fel aceste materii sau

cunoștințe dobândite ar putea să vă fie utile în viața de zi cu zi sau în realizarea unui proiect oarecare. De exemplu, istoria Quebecului[1] nu vă stârnește nici un interes. Alocați-vă o zi sau două pentru a merge să vizitați orașul Quebec și vestigiile erei coloniale. Mergeți să vedeți unde a debarcat Champlain, unde și-a stabilit primul său cartier general, unde a cultivat Hebert primele terenuri, unde și-a stabilit administratorul Talon locuința, unde s-a bătut Levis și a recucerit Quebecul din mâinile englezilor etc. Vizualizați ceea ce trebuie să fi fost viziunea primilor veniți când au ocolit insula Orléans și au văzut Capul Diamant. Imaginați-vă cum trebuie să fi fost viața acestor primi coloniști. Nu exista nici electricitate, nici străzi, nici terenuri defrișate, nici apeducte, nimic. Ce ați fi făcut în locul lor într-o astfel de situație problematică? Faceți acest joc și vă veți surprinde dezvoltând uneori un profund interes pentru lucruri pentru care înainte nu simțeați decât dispreț.

Aveți aversiune pentru matematică? Gândiți-vă la următoarea declarație de impozite și începeți să faceți calcule pentru a vă optimiza veniturile. Sau vedeți cum ar putea matematica să vă ajute, de exemplu, să calculați cotele jucătorilor de hochei favoriți. Sunteți tânăr și fără serviciu și visați să începeți o afacere? Faceți un plan de afaceri detaliat în care veți estima toate costurile și veniturile pentru următorii cinci ani. Utilizați studiile de piață și prevedeți consecințele bugetelor guvernamentale propuse etc.

Când eram la universitate, la sfârșitul primului ciclu, îmi amintesc de un curs de istoria artei care mă plictisea până la iritare. Dorisem să mă inițiez în pictură pentru a mă cultiva și regretam amarnic. Până la jumătatea cursului, aceste ore erau îngrozitor de plictisitoare și trebuia să mă forțez să învăț lucruri care nu prezentau nici un interes pentru mine. Apoi, în timpul unui congres de neuroștiințe la Washington, m-am lăsat convins de un prieten să mergem să pierdem câteva ore la muzeu. Spre marea mea surprindere, am petrecut acolo cele mai frumoase ore ale sejurului. Tablourile lui Rembrandt, Renoir, Rubens, da Vinci, totul era așa de diferit de fotografiile pe care le văzusem în cărți. A fost o adevărată încântare. De atunci, mi s-a dezvoltat o adevărată dragoste pentru Renaștere și pentru perioada impresionistă. La întoarcere, așteptam cu nerăbdare, în fiecare săptămână, cursul de istoria artei. Inutil să vă spun că rezultatele mele academice s-au ameliorat vizibil. La fel s-au petrecut lucrurile în cazul poeziei, arheologiei și istoriei.

MEMORIA ASOCIATIVĂ

Este interesant de subliniat un alt element referitor la sistemul nervos. Din punct de vedere neurofiziologic, creierul funcționează ca un comparator. Creierul este puțin „competent" să evalueze mediul înconjurător în mod absolut. Orice

apreciere a distanţelor, a culorilor, a sunetelor sau a texturilor se face luând ca referinţă un al doilea obiect. Observaţi figura următoare. Cele două panouri sunt compuse din pătrate cenuşii. În care panou griul este mai închis? Totuşi, cel din stânga pare vizibil mai închis la culoare din cauza liniilor negre despărţitoare.

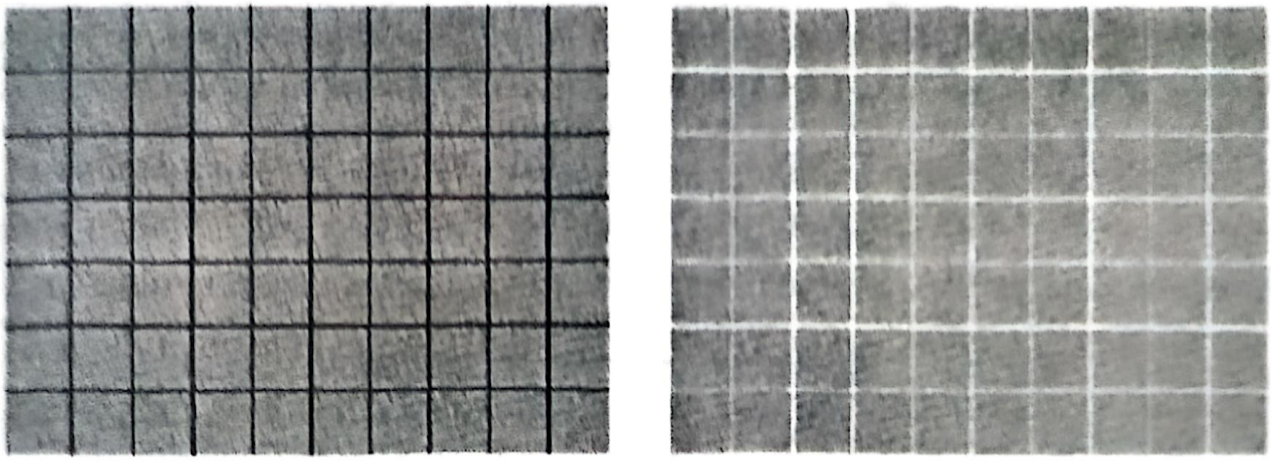


Fig. 45

Probabil că vă îndoiţi, dar densitatea punctelor este aceeaşi pentru cele două panouri şi griul este deci acelaşi. Pentru a vă convinge, observaţi acum aceste două pătrate izolate din fiecare panou.

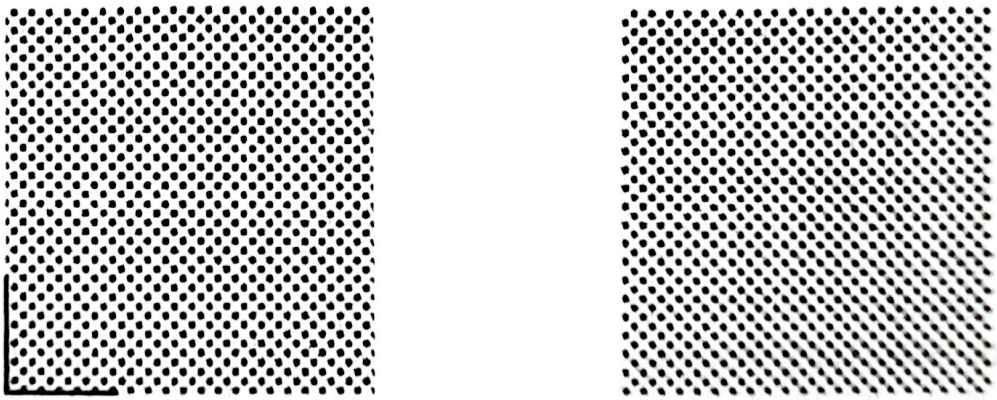


Fig. 46

Priviţi liniile A şi B din fig. 47. Care este cea mai lungă?

Încă o dată, chiar dacă vă îndoiţi, cele două linii au aceeaşi lungime. Dar linia A vi se pare mai lungă.

Dacă aţi avut norocul să mergeţi în Rocheuses sau în Alpii francezi, aţi constatat fără îndoială dificultatea de a estima distanţele. Un munte care pare a fi la două zile de mers poate fi atins în două ore, în timp ce un altul care ni se pare că este foarte aproape, se găseşte uneori mult mai departe. Cu asemenea distanţe şi, mai ales, cu asemenea dimensiuni, creierul pierde orice punct de referinţă şi se vede incapabil să evalueze obiectiv mediul înconjurător.

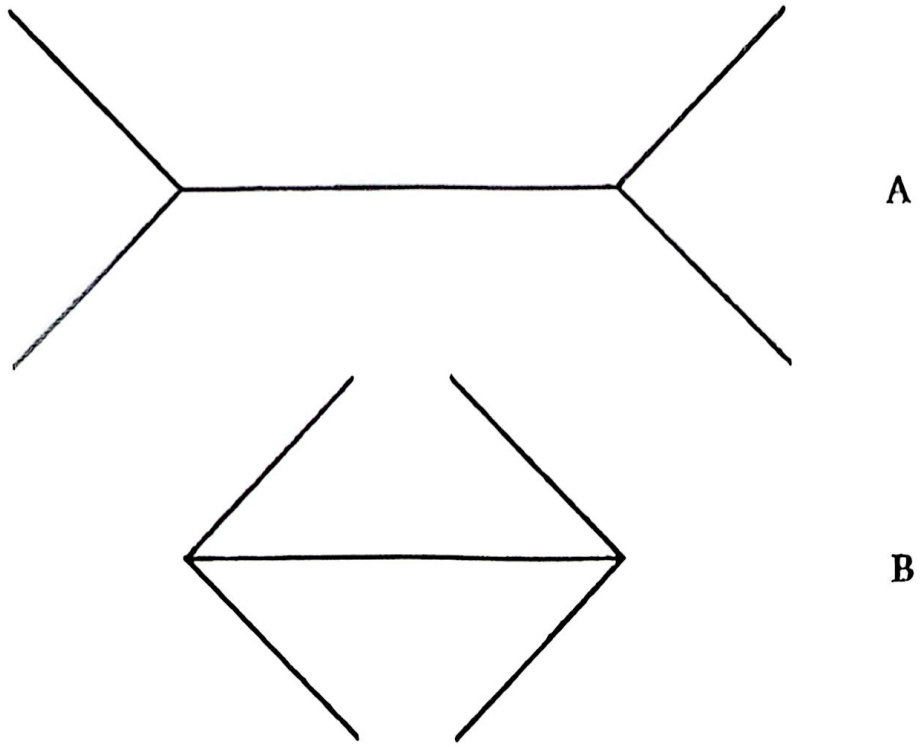


Fig. 47

Dar, veţi spune, ce legătură au toate acestea cu procesul de învăţare?

Pentru a reţine bine o informaţie şi pentru a putea face oricând apel la ea, aceasta trebuie să fie legată de ceva cunoscut în momentul achiziţiei ei. Pentru ca informaţia să prindă sens, ea trebuie să se integreze în ceea ce ştim deja despre acel subiect. Cunoştinţele noastre anterioare trebuie să servească drept puncte de referinţă în jurul cărora se va grefa informaţia nouă.

În timpul lecturii unei cărţi, audierii unui curs sau unei conferinţe, este important să fim întotdeauna activi faţă de informaţie. A fi activ înseamnă a nu primi pur şi simplu informaţia, ci a face constant asociaţii între cunoştinţele noi şi ceea ce ştim deja despre subiect, experienţa personală, trecut. Întotdeauna, aceste noi achiziţii trebuie puse în lumina vieţii cotidiene, intereselor şi cunoştinţelor generale.

Înainte de fiecare curs, fiecare lectură sau fiecare conferinţă, acordaţi-vă câteva minute pentru a face mental o trecere în revistă a ceea ce ştiţi deja despre subiectul care va fi abordat. În plus, veţi constata că, foarte frecvent, o carte nu vă va oferi decât câteva elemente noi, iar restul era deja cunoscut. Făcând această introspecţie prealabilă, veţi limita astfel efortul mental la elementele noi şi nu veţi mai avea impresia de a fi copleşit de o mare cantitate de informaţii.

VIZUALIZAREA

Am vorbit deja despre vizualizare ca mijloc de îndepărtare a anumitor blocaje la învăţare şi de pregătire mentală pentru un examen, o conferinţă sau o întreve-

dere. Dar vizualizarea este de asemenea un excelent mijloc de a utiliza memoria asociativă şi de a avea o manieră interactivă de lucru cu informaţia.

În urma unei experienţe făcute de psihologi, patru grupuri de studenţi au învăţat o limbă străină în următoarele condiţii. **Primul** grup trebuia să recapituleze cuvintele nou învăţate repetându-le mental. **Al doilea** grup trebuia să citească cu voce tare fraze conţinând aceleaşi cuvinte. **Al treilea** grup trebuia să compună fraze proprii cu aceste cuvinte şi să le citească cu voce tare. **Al patrulea** grup trebuia să vizualizeze imagini mentale în care cuvintele interveneau în mod activ. Fiecare grup a avut un procent de memorizare superior precedentului, al patrulea grup obţinând cele mai bune rezultate.

Faceţi experienţa următoare. Alocaţi-vă un minut sau două şi memorizaţi următoarele perechi de cuvinte, doar citindu-le cu voce tare sau în gând:

1. pietricică	balansoar	11. pajişte	creion
2. lingură	mazăre	12. bicicletă	câine
3. ridiche	arbore	13. lumină	politică
4. şoarece	avion	14. legătură	benzină
5. frunză	covor	15. călătorie	marmotă
6. maşină	nor	16. pahar	cort
7. carte	pictură	17. banană	pantof
8. scaun	pară	18. enorm	îngrădire
9. fir de păr	farfurie	19. garaj	păpuşă
10. fereastră	pisică	20. vâlcea	cutie

Acoperiţi coloana din dreapta şi încercaţi să vă amintiţi cuvintele cu care sunt asociate cele din stânga.

Vizualizarea ca mijloc mnemotehnic constă în a asocia o imagine fiecărei informaţii noi.

Luaţi din nou în considerare această listă de perechi de cuvinte, dar, de data aceasta, memorizaţi cuvintele construind imagini mentale. De exemplu, cuvintele „pietricică" şi „balansoar" pot fi asociate în imaginea unei pietricele adevărate, aşezată pe un balansoar şi legănându-se în faţa dumneavoastră.

Cu cât imaginile sunt mai absurde, neverosimile şi exagerate, cu atât vă veţi angaja mai activ în imagine – aspect kinestezic! – şi cu atât informaţia va fi mai solid ancorată în memoria dumneavoastră.

Reluaţi această listă şi concentraţi-vă de data asta pentru a asocia cuvintele între ele prin imagini nebuneşti, exagerate sau neuzuale. Acoperiţi din nou coloana din dreapta şi încercaţi să găsiţi cuvintele cu care sunt asociate cele din stânga. Aţi obţinut un procent de reţinere mai bun? Fără îndoială.

Când veţi avea informaţii de memorizat, formule matematice, date, definiţii, cuvinte noi în limba română sau într-o limbă străină sau orice altceva de învăţat, utilizaţi vizualizarea şi grefaţi pe fiecare informaţie o imagine mentală. Vă veţi creşte astfel puterea de memorizare.

Un alt mijloc mnemotehnic similar constă în a face jocuri de cuvinte. De exemplu, cuplul „ridiche-arbore" poate deveni „ridic un arbore"; vizualizăm atunci acțiunea de a ridica un arbore etc. Repetăm: cu cât aceste jocuri vor fi mai ciudate, cu atât va fi mai ușor să le rețineți. La început, aceste jocuri mentale necesită un efort mental, dar impactul asupra gradului de memorizare merită investiția.

LEGEA LUI 8 ± 2

Legea lui 8 ± 2 face referire la faptul că memoria de scurtă durată nu poate cuprinde mai mult de 8 ± 2 elemente o dată. Pentru a ilustra acest principiu, să facem din nou un exercițiu simplu. Alocați-vă 90 de secunde pentru a memoriza următoarea listă de cuvinte:

1. Ciocan
2. Flaut
3. Pisică
4. Cleşte
5. Brazilia
6. Lăută
7. Păpădie
8. Franța
9. Iepure
10. Burghiu
11. Trandafir
12. Pian
13. Şoarece
14. Suedia
15. Rostopască
16. Vioară
17. Elefant
18. Nicaragua
19. Azalee
20. Menghină

Închideți cartea şi scrieți pe o foaie de hârtie cât mai multe dintre aceste cuvinte. Câte ați reuşit să memorați?

Acum, refaceți același exercițiu, cu aceleași cuvinte, dar, de data aceasta, dispuse în felul următor:

Animale	**Țări**	**Flori**
Pisică	Brazilia	Păpădie
Iepure	Suedia	Trandafir
Şoarece	Nicaragua	Azalee
Elefant	Franța	Rostopască

Instrumente muzicale	**Scule**
Flaut	Cleşte
Lăută	Burghiu
Pian	Ciocan
Vioară	Menghină

Închideți cartea şi scrieți pe o foaie de hârtie cuvintele pe care vi le amintiți. Fără îndoială că ați reținut mai multe decât data trecută. Mai ales dacă ați făcut jocuri de cuvinte şi vizualizare.

De exemplu, puteţi forma cu iniţialele cuvintelor din fiecare grupă un cuvânt pe care îl veţi asocia cu o siglă. Pentru grupa ţărilor, vizualizaţi o hartă a lumii şi iluminaţi mental diferitele ţări enumerate. Şi aşa mai departe.

Ideea este, deci, de a ordona cunoştinţele de reţinut şi de a le grupa pe teme, apoi pe subteme pentru a forma un fel de organigramă, unde fiecare casetă să nu conţină mai mult de 8 ± 2 elemente. Astfel veţi putea multiplica numărul elementelor care pot fi memorizate.

De altfel, dacă un profesor are particularitatea de a fi confuz şi de a sări de la un subiect la altul, reluaţi, la sfârşitul cursului, diferitele elemente abordate şi clasificaţi-le.

Veţi vedea cum se lămureşte ca prin minune ceea ce vi se părea până atunci nebulos. Capacitatea dumneavoastră de reţinere va fi mai bună, ca şi gradul de înţelegere.

CONTEXTUL GLOBAL

Am vorbit mai înainte despre importanţa rememorării mentale a cunoştinţelor deja dobândite despre un anumit subiect pentru a putea lega noile cunoştinţe de ceva ştiut. Această atitudine permite de asemenea crearea unor schiţe de bază în care vor fi încorporate aceste noi cunoştinţe.

Foarte des, în timpul unui curs sau al unei lecturi, noile cunoştinţe ne invadează fără să ştim la ce ne foloseşte să luăm în considerare aceste noi date. Care este punctul de plecare? Care este interesul sau importanţa dobândirii acestor cunoştinţe? Ce ne vor permite să facem sau unde ne vor permite să accedem aceste noi cunoştinţe? Care va fi concluzia? În ce context global se vor înscrie? Etc.

De exemplu, dacă studiaţi istoria lui Napoleon Bonaparte, veţi avea o capacitate de înţelegere şi un procent de reţinere superioare dacă definiţi în prealabil contextul istoric, social şi politic de dinaintea şi de după venirea sa, ce aspect particular al vieţii sale va trebui să studiaţi şi, mai ales, obiectivul acestui studiu. Vă veţi ocupa de tehnicile de luptă, de psihologia marilor comandanţi, de căderea monarhiei şi instaurarea republicii?

Creaţi mental sau chiar în scris o schiţă generală a cărei rol va fi să primească şi să integreze noile cunoştinţe.

FACEŢI PE PROFESORUL

Lucrările lui Jane Healy demonstrează că limbajul interior favorizează cel mai mult asimilarea noilor cunoştinţe şi chiar dezvoltarea inteligenţei. Astfel, putem menţiona că faptul de a jongla mental cu o informaţie nouă permite ca ea să fie bine asimilată.

În Franța, lucrările lui Antoine de la Garanderie au condus la aceleași concluzii. Acesta s-a ocupat cu observarea copiilor dotați de la natură pentru studiu și a descoperit că au aproape toți un element în comun: spontan, acești copii au plăcerea de a-și repeta lor înșiși, cu propriile cuvinte, ceea ce au învățat în timpul zilei. Este ca și când și-ar oferi un curs sau o conferință. Cum s-ar spune: „Ceea ce este bine înțeles se enunță clar și cuvintele pentru a-l spune sunt găsite cu ușurință."

De altfel, psihologia cognitivă a demonstrat de mult timp că reținem aproape 40% din ceea ce ascultăm, 50% din ceea ce vedem, 70% din ceea ce vedem și ascultăm și 90% din ceea ce predăm. Ați remarcat că elevii cei mai buni din clasă sunt adesea cei care le explică și colegilor lor? O fac oare tocmai pentru că sunt cei mai buni din clasă, sau sunt cei mai buni pentru că au obiceiul să le explice colegilor?

Pentru a preda sau pentru a spune cu propriile cuvinte ceea ce am învățat este necesar să fi înțeles bine materia, dacă nu, ne vom împiedica în ambiguități. De asemenea, o excelentă metodă mnemotehnică rezidă în a conferenția în gând despre cunoștințele pe care trebuie să le învățăm, a găsi pe cineva căruia să-i putem spune cu propriile cuvinte ceea ce am învățat sau chiar de a scrie o carte sau un simplu articol despre acel subiect. În ceea ce privește copiii, ei vor avea mari beneficii din ținerea unui jurnal zilnic, în care vor rezuma, succint, ceea ce au văzut la școală în timpul zilei. În afară de faptul că va trebui să exprime cu propriile cuvinte cunoștințele dobândite, ei își vor dezvolta și un spirit sintetic.

CURBA DE REȚINERE

Iată un element simplu, dar prea des neglijat. O curbă de reținere tipică indică faptul că, după câteva luni, dacă nu a fost făcută o recapitulare, procentul de reținere este de ordinul a 20%. Din contră, cu o scurtă recapitulare în ziua următoare învățării, apoi după o săptămână și după o lună, procentul de reținere, după șase luni, poate atinge 90%.

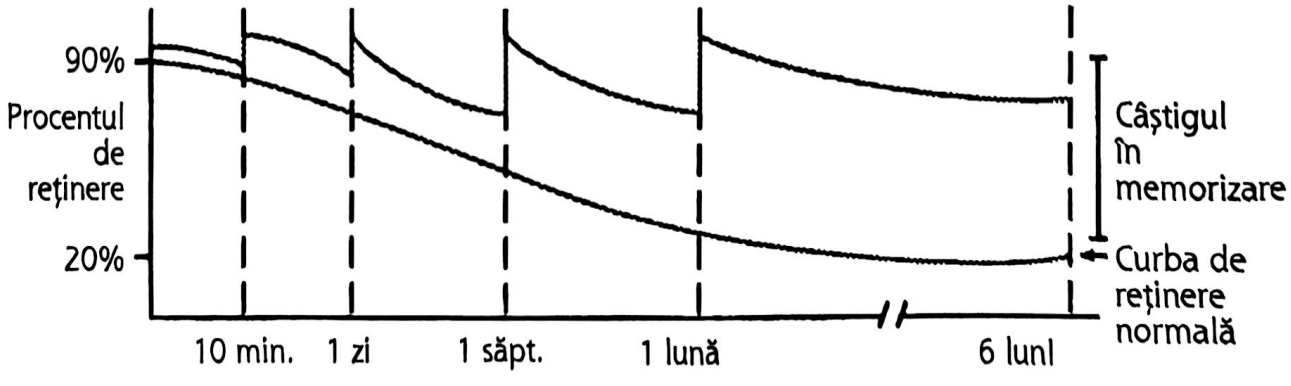


Fig. 48

Concret, după fiecare curs, fiecare conferinţă sau fiecare lectură, acordaţi-vă câteva minute pentru a revedea şi înţelege în profunzime cunoştinţele şi noţiunile abordate. Când toate sunt împrospătate în memorie, nu vă mai ocupaţi de ele până a doua zi. În ziua următoare, faceţi o nouă recapitulare. La fel după o săptămână şi după o lună. Dacă este nevoie, notaţi în agendă zilele în care va trebui să reluaţi recapitularea şi respectaţi-le. Veţi avea rezultate uimitoare.

Amintiţi-vă că memoria este pentru creier ceea ce este forţa pentru muşchi. Memoria excepţională nativă este rară. Ea trebuie să fie cultivată la fel ca şi forţa musculară, adică cu ajutorul unor metode de antrenament.

EFECTELE DE PRIMARITATE ŞI DE RECENŢĂ

Acest principiu este foarte simplu. În timpul unui curs, unei conferinţe sau unei şedinţe de studiu, avem tendinţa de a reţine mai uşor materia abordată la început şi la sfârşit.

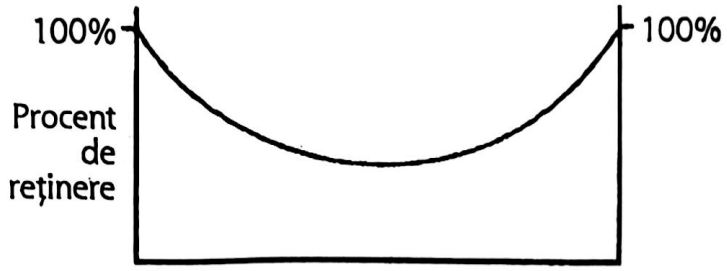


Fig. 49

Astfel, împărţind o şedinţă de studiu în două sau trei minişedinţe, întrerupte de pauze de câteva minute, este posibil ca acest fenomen să fie profitabil. Obţinem atunci o curbă complet diferită.

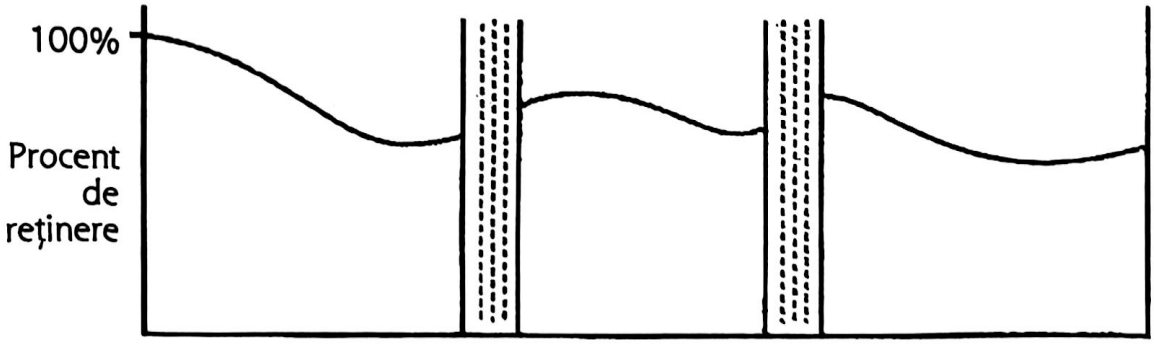


Fig. 50

De exemplu, două şedinţe de douăzeci de minute vor fi suficiente pentru a acoperi în mod eficient materia predată normal într-o singură şedinţă de şaizeci

de minute. Acest lucru permite ușurarea studiului și a lecturii, le face mai eficiente și mărește capacitatea de memorizare.

CUVINTELE-BOLDURI

Și, în sfârșit, cuvintele-bolduri. Acestea constituie un mijloc interesant pentru cei care trebuie să memorizeze cifre sub formă de date, numere de telefon sau liste de prețuri. Principiul cuvintelor-bolduri se bazează pe corespondența cifre-litere.

De exemplu, care dintre cele două elemente care urmează este mai ușor de reținut:

95016487200287171017595 sau „Plasați întotdeauna o cunoștință nouă într-un context global"?

Unul este corespondentul numeric al celuilalt.

Limbajul pe care îl utilizăm este compus din numeroase foneme pe care putem să le legăm cu diferite consoane, vocalele fiind într-o anumită măsură accesorii.

De exemplu, dacă îndepărtăm vocalele, vom putea totuși să ajungem să înțelegem fraza următoare: „Mnr st c n mșch, tt c c trb fct st s-l ntrnm";

care se traduce prin:

Memoria este ca un mușchi, tot ceea ce trebuie făcut este să-l antrenăm.

De altfel, anumite limbi, ca araba sau ebraica, nu utilizează vocale, iar interpretarea cuvintelor este dictată de sensul și contextul frazei. De exemplu, „mr" va putea fi „măr" sau „mare", în funcție de context.

Aceste consoane pot fi asociate cifrelor de la 0 la 9 și, fiecărei cifre, putem face să-i corespundă unul sau mai multe foneme, cu care vom putea apoi compune cuvinte, care vor fi mai ușor de reținut decât cifrele în sine. Iată aceste diferite corespondențe și modul lor de utilizare,

Cifra	Fonemul	Metoda mnemotehnică
1	t, d	„t" și „d" sunt făcute dintr-o trăsătură verticală
2	n	„n" are 2 picioare
3	m	„m" are 3 picioare
4	r	„4" are sunetul „r"
5	l	mâna cu degetul mare întins în lateral formează un „L"
6	j, ș, moale	șase conține sunetul ș etc.
7	k, g	lipind doi „7" întorși obținem un „k" etc.

8	f, v	un „f" cursiv seamănă cu un „8"
9	p, b	un „9" în oglindă devine un „p"
0	s, z, x, c moale	„z" de la „zero"

Astfel, dacă lucrați într-un magazin și trebuie să rețineți prețul pentru diferite alimente, faceți asocierea dintre cifre și litere. Din litere formați un cuvânt sau o expresie ușor de reținut, pe care o puteți asocia apoi cu o imagine. Deci, când va trebui să știți prețul zahărului, de exemplu, veți putea face corespondența litere-cifre și să găsiți astfel rapid prețul zahărului: 7500/kg; 7500=g(ș) z(c); din aceste litere puteți forma cuvântul gașcă.

Urmărind – atunci când vă veți gândi la zahăr – imaginea pe care v-ați ales-o, aceasta vă va reveni în minte și veți putea face corespondența litere-cifre, regăsind astfel repede prețul zahărului.

Unele persoane posedă o bună memorie a cifrelor și nu au nevoie să recurgă la un astfel de sistem. Nu ar trebui totuși neglijat prea rapid; rețineți că multe persoane au avut adevărate reușite în memorizare cu aceste corespondențe cifre-litere.

Toate aceste mijloace mnemotehnice trebuie puse în practică cu regularitate pentru ca această gimnastică mentală să devină cu ușurință un automatism. Astfel, de fiecare dată când veți avea ceva de memorizat, imaginile și legăturile asociative vor țâșni aproape fără voia dumneavoastră. Nu veți avea altceva de făcut decât să vă considerați o persoană cu o memorie excepțională!

9. LUAREA DE NOTIȚE ÎN IMAGINI

În aprilie 1991 asistam la un congres anual al *Society for Accelerative Learning and Teaching* (S.A.L.T.) ținut la Minneapolis. Ajung în sala de conferințe și, cum sunt în întârziere, rămân în picioare, în spate, pentru a nu deranja vorbitorul. Din această poziție, pot vedea auditoriul luând notițe. Atenția mea se oprește asupra multora dintre ei care, la început, trebuie să admit, m-au făcut să zâmbesc. Ei au în față un caiet mare de desen și o cutie cu creioane colorate și desenează în timpul prezentării. Îmi spun că trebuie să aibă mult timp de pierdut pentru a asista la o conferință și să stea să deseneze. Apoi, curios, mă apropii ușor de unul dintre aceștia pentru a vedea ce anume îl incită atât la desen... Spre marea mea uimire, tot ceea ce aborda conferențiarul era prezentat sub formă de imagini. Ei luau notițe sub formă de desene, foarte precise și detaliate, despre tot ceea ce prezenta oratorul. Aceasta a fost inițierea mea în luarea de notițe în imagini.

Structurată acum câțiva ani de către Tony Buzan și efectiv reinventată de Nancy Margulies, luarea de notițe în imagini a apărut în Statele Unite sub numele de *Mind Mapping*. O traducere fidelă a acestui termen ar fi „cartografierea minții".

De fapt, luarea de notițe în imagini este o tehnică ce permite notarea și punerea pe hârtie a ideilor ce se ivesc în minte sub formă de imagini, fără a le denatura prin inevitabilul proces de traducere a acestor idei în cuvinte și în fraze supuse unei sintaxe, structuri gramaticale și reguli bine definite.

Când ideile se prezintă în minte, ele apar sub formă de imagini, simboluri sau concepte. Pe baza acestor imagini și simboluri se exprimă intuiția și inspirația. Adesea, simplul fapt de a lua notițe în scris, de manieră tradițională, scurtcircuitează procesul gândirii intuitive fără de care este dificilă atingerea unei înțelegeri profunde.

Cercetările făcute de Wenger ar fi demonstrat că, la copii, simplul fapt de a utiliza tehnica luării de notițe în imagini ar permite creșterea capacității intelectuale (I.Q.) multora dintre ei. Poate fi avansată ipoteza că datorită faptului că nu se mai trece prin limbaj, care constituie pentru copil un proces limitant, elevul poate să-și exprime în totalitate potențialul intelectual. Dar în afară de această recurgere la limbajul schematic sau simbolic al creierului, tehnica luării de notițe în imagini constituie în multe privințe un mijloc puternic de favorizare a învățării

şi dezvoltării memoriei. Să insistăm puţin asupra acestei tehnici pentru a-i lua în considerare întreaga însemnătate.

În primul rând, a lua notiţe sub formă de imagini implică desenul, culorile, formele, metafora, dar şi o formă de ordine, de logică, de gândire sintetică.

Pe scurt, faptul de a lua notiţe sub formă de imagini antrenează în mod necesar cele două emisfere cerebrale, care lucrează împreună, permiţând exprimarea optimă a întregului potenţial de învăţare. Emisfera stângă, a logicii şi analizei, trebuie să colaboreze cu cea dreaptă în scopul exprimării prin desen, cu precizie şi rigoare, a unei idei.

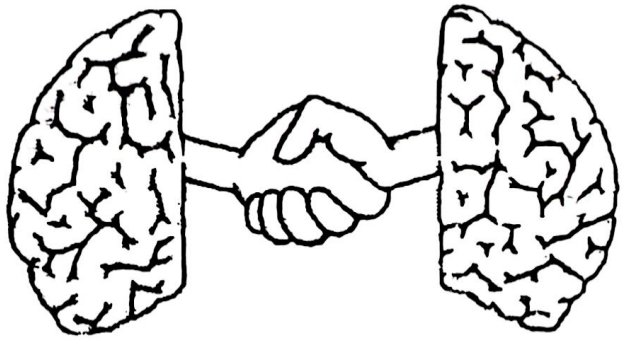


Fig. 51

În al doilea rând, faptul de a căuta continuu o imagine sau un cuvânt-cheie în scopul exprimării de manieră succintă a unei idei sau informaţii antrenează inevitabil dezvoltarea unei gândiri sintetice. Mai multe pagini de carte sau chiar mai multe minute dintr-o expunere orală vor fi adesea rezumate cu o surprinzătoare precizie cu ajutorul câtorva desene şi al câtorva cuvinte-cheie. Gândirea sintetică, este bine de menţionat, este cea care îi caracterizează pe aproape toţi marii oratori, pedagogi, lideri sau vizionari.

În plus, faptul de a rezuma astfel mai multe informaţii în câteva desene, care sunt produsul pur al gândirii şi creativităţii noastre, presupune ca infomaţia să fie în prealabil bine înţeleasă şi integrată. Cu greu veţi putea exprima sub formă de imagini mai multe idei dacă acestea nu au fost bine înţelese.

Cu referire la lucrările lui Antoine de la Garanderie, cum am văzut în capitolul precedent, luarea de notiţe în imagini constituie un mijloc bun de exprimare, cu cuvintele sau limbajul propriu, a cunoştinţelor dobândite.

În al treilea rând, avem o memorie vizuală superioară memoriei semantice. Ne amintim cu mult mai uşor detaliile unei imagini decât elementele unei descrieri scrise. Alocaţi-vă cincisprezece secunde pentru a observa cuvintele din fig. 52. Apoi întoarceţi pagina şi, pe o bucată de hârtie, scrieţi toate cuvintele pe care vi le amintiţi.

Apoi refaceţi acelaşi exerciţiu, dar, de data aceasta, cu imaginile din fig. 53. Alocaţi-vă cincisprezece secunde pentru a observa toate desenele, apoi întoarceţi pagina şi scrieţi pe foaie toate obiectele de care vă amintiţi.

Fig. 52

Ați putut, fără îndoială, să încredințați memoriei mai multe imagini decât cuvinte. Puteți face de asemenea experiența următoare. Alegeți o pictură care să aibă și un text de o pagină sau două referitor la ea. Acordați-vă treizeci de secunde pentru a observa pictura, apoi încă treizeci pentru a citi textul. Dacă ar trebui să luați un creion și să scrieți ce ați văzut și ce ați citit, despre care dintre ele, despre pictură sau despre text, ați putea spune mai multe? Fără îndoială că despre pictură.

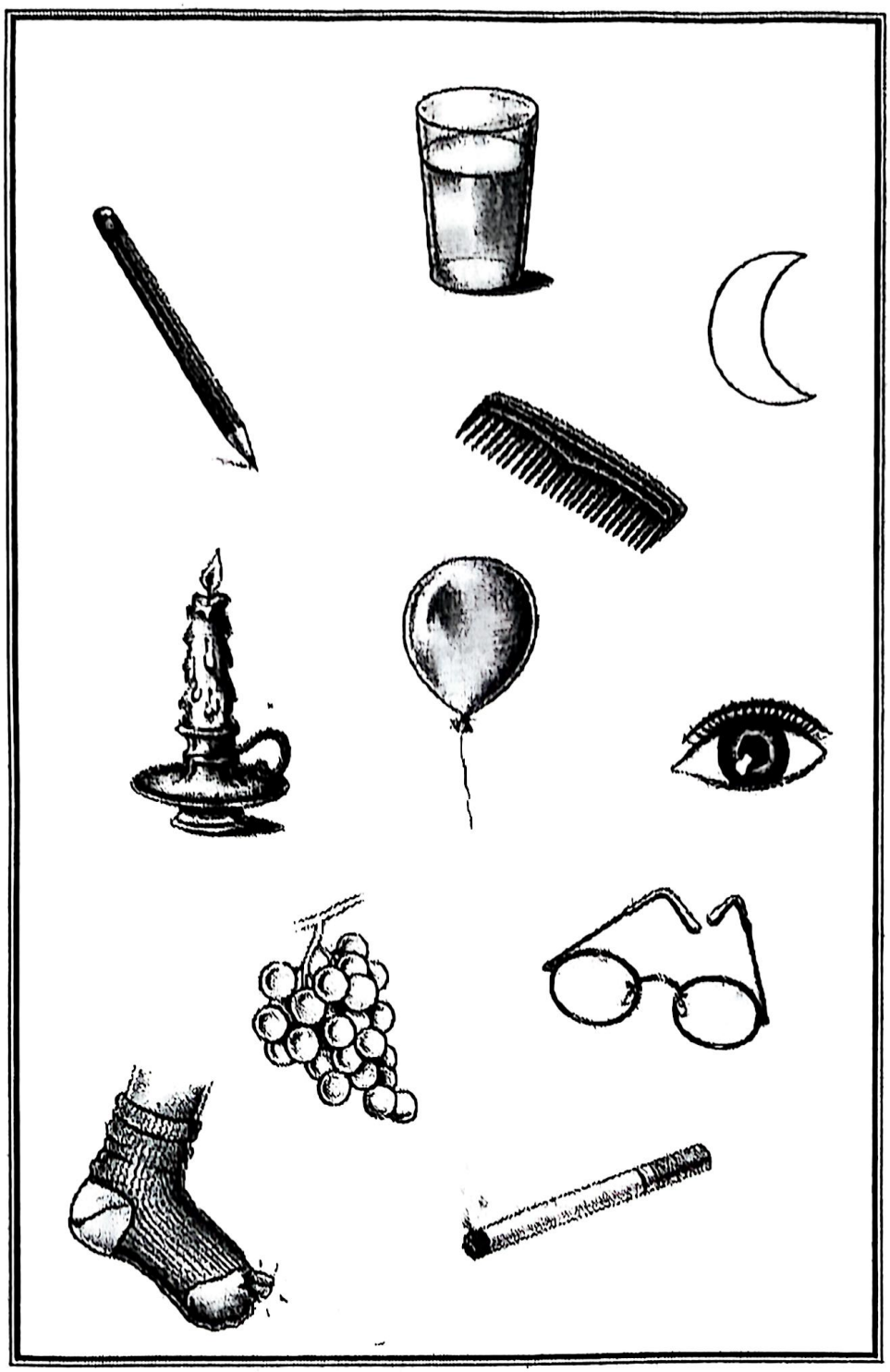


Fig. 53

De altfel, agențiile de publicitate încearcă din ce în ce mai mult să-și facă mesajul cunoscut prin imagini și prin desene; ele pot astfel, în puțin timp și în puțin spațiu, să impună mai puternic informațiile în memorie. De ce să nu fie utilizat acest principiu pentru a pregăti un examen, o conferință sau chiar pentru a învăța diferitele etape ale unui proces cum ar fi developarea unui film foto sau intervențiile pentru acordarea primului ajutor. Nu-i așa că o imagine valorează cât o mie de cuvinte?

În sfârșit, luarea de notițe în imagini conferă informației și oricărui proces de învățare o dimensiune kinestezică. Pe de o parte, desenul implică mișcarea în mod concret a mâinii și, pe de altă parte, reprezintă adesea, prin vizualizare, o formă de gimnastică mentală.

În afară de faptul că favorizează o îmbunătățire a memoriei, luarea de notițe în imagini se dovedește a fi și un instrument aproape indispensabil pentru organizarea de cursuri, conferințe sau discursuri. Expunând conținutul unei conferințe sub formă de imagini, veți regăsi pe o singură foaie toate subiectele pe care doriți să le abordați. Dintr-o privire, va fi posibil să cuprindeți întregul conținut al expunerii. Astfel, dacă sunteți întrerupt de auditoriu și va trebui să acordați un anumit timp pentru răspuns, dintr-o singură privire, veți ști ce subiecte mai aveți de abordat și veți putea să vă organizați timpul în mod adecvat. De exemplu, dacă utilizați sistemul cu fișe, nu veți avea altă soluție, într-o asemenea situație, decât să accelerați pur și simplu ritmul sau să treceți peste unele subiecte prevăzute. În plus, fiecare element abordat se găsește întotdeauna în contextul global al expunerii pentru că aveți tot timpul în fața ochilor planul complet sub formă de imagini. Acesta poate părea doar un detaliu, dar atunci când diferitele subiecte ale unei conferințe sunt prezentate în blocuri separate, adesea fără a fi stabilite paralele sau legături între ele și obiectivul expunerii, este mai dificil de menținut atenția auditoriului. Astfel, dacă vi se pune o întrebare despre un subiect sau un aspect pe care aveți intenția să-l abordați, este de obicei judicios să răspundeți pe loc. Prin întrebarea sa, persoana respectivă exprimă întotdeauna deschiderea și dorința de a vă asculta. Faptul de a răspunde imediat la întrebări permite luarea pulsului auditoriului și trebuie profitat de deschiderile pe care le-ați creat. Dar, făcând acest lucru, veți modifica modul de desfășurare a expunerii. Totuși, dacă aceasta este pusă sub formă de imagini, atunci, dintr-o singură privire, vă puteți reorganiza cursul conferinței. Veți avea atunci aerul unui veritabil maestru pe care nici o întrebare nu-l poate destabiliza. Veți crea impresia că ați prevăzut fiecare întrebare și veți păstra atenția auditoriului pe întregul parcurs al expunerii.

Luarea de notițe în imagini este de asemenea un mijloc foarte eficient și practic de a rezuma o carte sau orice alt document pe care trebuie să-l citiți. Atașați câte o săgeată fiecărui subiect indicat în cuprins. Sintetizați sub formă de imagini însoțite de cuvinte-cheie diferitele elemente abordate în publicația respectivă. În final, veți obține o foaie cu notițe în imagini rezumând esența documentului. Faceți-vă un dosar cu astfel de notițe în imagini pentru toate cărțile citite și strecurați fiecare foaie în cartea respectivă. Veți putea astfel să revedeți conținutul oricărei cărți în câteva minute.

Utilizați notițele în imagini pentru a redacta planul zilei sau al săptămânii, al vacanței sau al oricărui alt proiect. Este un excelent mijloc de a stimula și favoriza un brainstorming. Luarea de notițe în imagini stimulează fluxul de idei și facilitează repartizarea lor pe teme și după importanță. Încă o dată, dintr-o

privire, veţi şti tot ceea ce mai aveţi de făcut şi veţi putea să vă reorganizaţi timpul într-o manieră optimă.

În sfârşit, luarea de notiţe în imagini este cel mai bun mijloc de pregătire a unui examen sau de memorizare a tot felul de informaţii. Amintiţi-vă că memoria vizuală este superioară memoriei auditive sau semantice. Sublinierea cu un marker a pasajelor într-o carte va favoriza reţinerea lor, dar punerea acestora sub formă de imagini şi cuvinte-cheie va fi cu atât mai eficace. Astfel, de exemplu, notaţi sub formă de imagini diferitele comenzi pentru un program de calculator, etapele de urmat pentru a redacta un raport, gesturile importante pentru acordarea primului ajutor etc. Pe scurt, tot ceea ce este util de ţinut minte!

TEHNICA LUĂRII DE NOTIŢE ÎN IMAGINI

Să vedem acum în ce constă tehnica luării de notiţe în imagini. Urmăriţi etapele punct cu punct pe desenul prezentat în fig. 54. O asemenea pagină de notiţe sub formă de imagini se numeşte **hartă mentală.**

Mai întâi, **desenaţi în centrul paginii o imagine simplă sau un simbol** care să reprezinte subiectul abordat. Cum veţi avea de scris şi de desenat pe toată pagina, faceţi acest prim desen mic. Dacă vă este teamă să nu uitaţi semnificaţia desenului, scrieţi un cuvânt sau două care să-i definească sensul.

Apoi, lăsaţi-vă în voia imaginaţiei în cazul unui brainstorming sau urmăriţi cursul ideilor în cazul unei conferinţe, **creând câte o ramură pentru fiecare nou subiect.** Amintiţi-vă că aceste notiţe sunt numai pentru dumneavoastră şi că este suficient un cuvânt sau un desen care să vă reamintească ideea. Nu este nevoie să fiţi un artist, scopul fiind acela de a lua notiţe şi nu de a realiza o operă de artă.

Utilizaţi **culori** diferite şi scoateţi în evidenţă ideile principale folosindu-vă de **proporţii** şi **forme.** Trecând de la un subiect la o ramificaţie a lui, utilizaţi **săgeţi** care să vă permită să regăsiţi desfăşurarea logică a ideilor. În scurt timp, veţi vedea întreaga importanţă a utilizării săgeţilor în locul unor simple liniuţe.

Utilizaţi **cuvintele-cheie.** Cu toate că va fi dificil la început, încercaţi întotdeauna să vă limitaţi la un singur cuvânt. Acest aspect ajută la dezvoltarea gândirii sintetice; este o gimnastică mentală care, prin ea însăşi, favorizează învăţarea şi memorizarea. Dacă vă este necesar mai mult de un cuvânt, creaţi o nouă ramură. Va fi mult mai uşor şi mai rapid să vă consultaţi harta mentală; memorizarea va fi superioară.

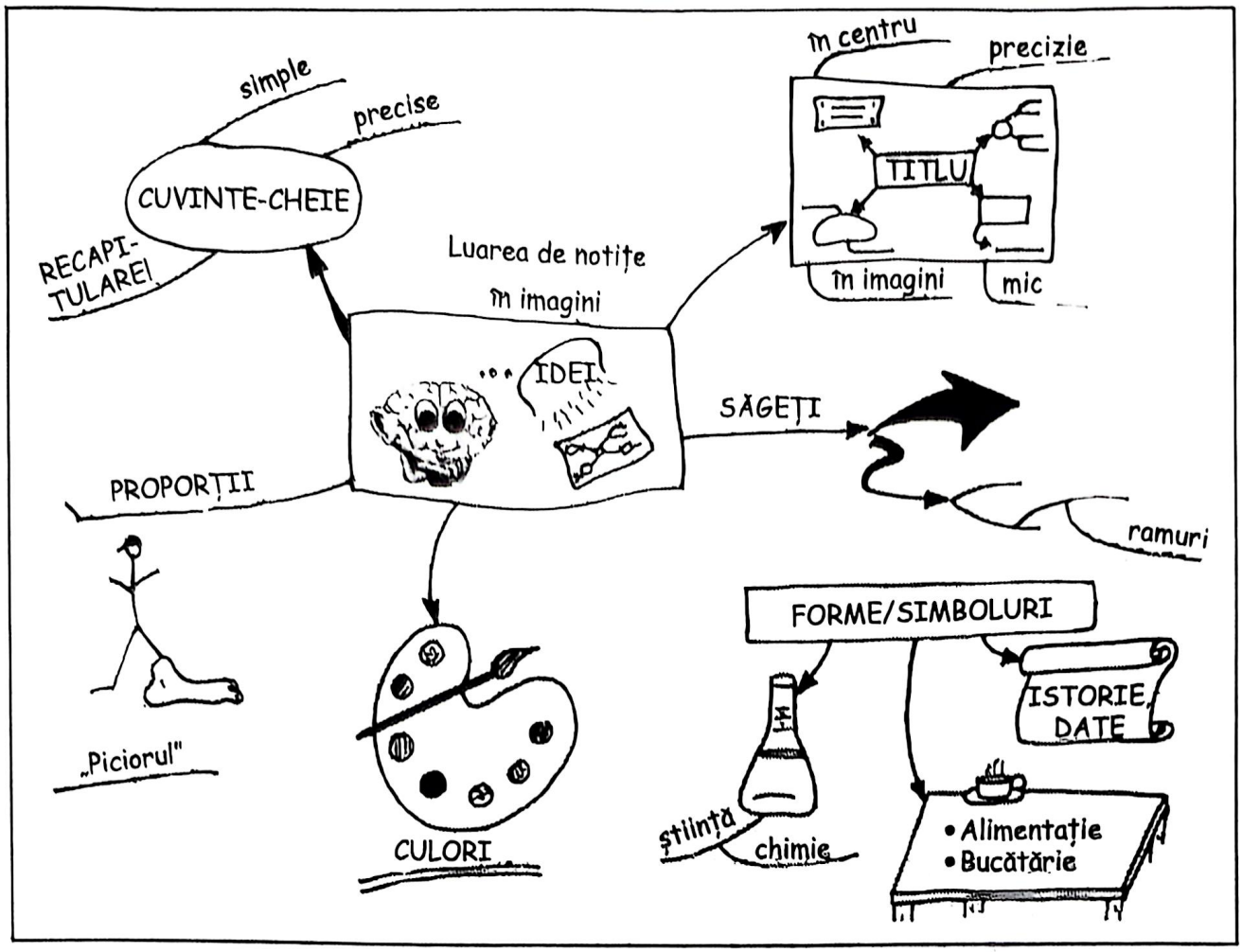


Fig. 54

Aveți grijă de asemenea să scrieți citeț. Un scris grăbit va diminua în mare măsură memorizarea și ușurința consultării hărții mentale. Când un simbol este vag sau incomplet, juxtapuneți-i un cuvânt-cheie. Nu vă limitați însă doar la cuvinte, utilizați simboluri cât mai des posibil. Cu puțină experiență, veți vedea că simbolurile sau imaginile pot, în câteva trăsături de creion doar, să exprime un concept sau o idee care ar necesita uneori mai multe fraze.

Încă o dată, este important să repetăm: țineți minte că problema constă mai mult în reamintirea unei informații și nu în memorizarea ei. În consecință, alegeți întotdeauna un cuvânt-cheie sau o imagine care să provoace cu ușurință și promptitudine reamintirea ideii. Construiți-vă harta mentală proprie, vizualizându-vă în circumstanțele și momentele în care veți avea nevoie să vă consultați notițele. Nu înscrieți decât ceea ce este necesar pentru a vă reaminti informațiile de care aveți nevoie. Cu puțină practică, veți constata rapid că adesea sunt suficiente puține lucruri pentru a vă stimula memoria și a favoriza aducerea aminte.

Ca exemplu, să vedem cum se transcrie, sub formă de notițe în imagini, textul următor:

Plămânii planetei

În vis, căutăm adesea în spaţiu un teritoriu nou de explorat. Totuşi, există încă pe Pământ regiuni puţin cunoscute: pădurile virgine. Sunt numite aşa pentru că sunt încă neexplorate. Astfel de păduri se găsesc pe toate continentele, în afară de America de Nord. Pădurea Amazoniei, în America de Sud, este cea mai vastă din lume. Ea acoperă aproximativ şapte milioane de kilometri pătraţi. Este de patru ori mărimea Quebecului! Ea se întinde în cea mai mare parte pe teritoriul Braziliei.

Amazonia, plămânii planetei. De ce este supranumită aşa? Pentru a se hrăni, arborii, ca toate plantele, transformă bioxidul de carbon în oxigen. Pădurile dese, cum sunt cele amazoniene, sunt cei mai mari producători de oxigen din lume. Dar producţia de oxigen nu este singura utilitate a acestor păduri. Ele servesc de asemenea ca habitat pentru numeroase vietăţi. Între 35 şi 75% dintre speciile de animale de pe Pământ trăiesc aici. Unele dintre aceste specii sunt interdependente: ele au nevoie unele de altele pentru a supravieţui. Când este distrusă una dintre aceste specii, multe altele suferă, la rândul lor, considerabile neajunsuri.

În plus, pădurea amazoniană conţine arbori foarte folositori. De exemplu, de aici sunt recoltate nucile braziliene; tot aici se află **arborii de cacao** care dau boabele de cacao. Întâlnim, de asemenea, în Amazonia, arborele din coaja căruia se obţine **scorţişoara**. În sfârşit, **arborele de cauciuc** creşte, uneori, aici, în stare sălbatică. Din acest arbore se extrage latexul care serveşte la fabricarea cauciucului.

La fabricarea medicamentelor sunt utilizate şi numeroase plante. Multe dintre aceste plante provin din pădurile dese, precum cele din Amazonia. Frunzele unui arbust numit **coca** dau cocaina. Această substanţă, din nefericire utilizată ca drog, este în acelaşi timp foarte eficace în medicină ca anestezic local. **Ipeca** provine dintr-o rădăcină şi este utilizată pentru fabricarea vomitivelor şi expectorantelor. **Curara** se obţine din răşina unei plante. Indienii din Amazonia se folosesc de ea la vânătoare, ca otravă. Medicii utilizează derivate de curara în anestezie. Ne putem gândi că şi alte medicamente pe bază de plante ar putea fi descoperite în următorii ani.

Este greu de crezut că oamenii acţionează în sensul dispariţiei acestor păduri atât de folositoare. Totuşi, asta se întâmplă în Amazonia. În fiecare jumătate de oră sunt tăiate opt hectare de pădure. Este echivalentul unei suprafeţe la fel de mari precum cea a insulei Anticosti (Canada)! Dar dacă pădurea Amazoniei este distrusă în acest fel, asta se întâmplă pentru a permite dezvoltarea Braziliei. Într-adevăr, guvernul acestei ţări construieşte o şosea care trebuie să traverseze pădurea. De-a lungul acestei şosele, pe noile pământuri, se instalează fermieri. Cum defrişarea durează prea mult, ei ard pădurea. Gazul carbonic care se degajă în urma acestei combustii măreşte poluarea atmosferei.

Pentru toate aceste motive, numeroase persoane (ecologişti şi alţii) se interesează de Amazonia. Ei se preocupă de starea „plămânilor planetei". Şi trebuie să recunoaştem: distrugând pădurea amazoniană, aceşti plămâni sunt în primejdie. (Text extras din *Între 4 ochi*, Graficor.)

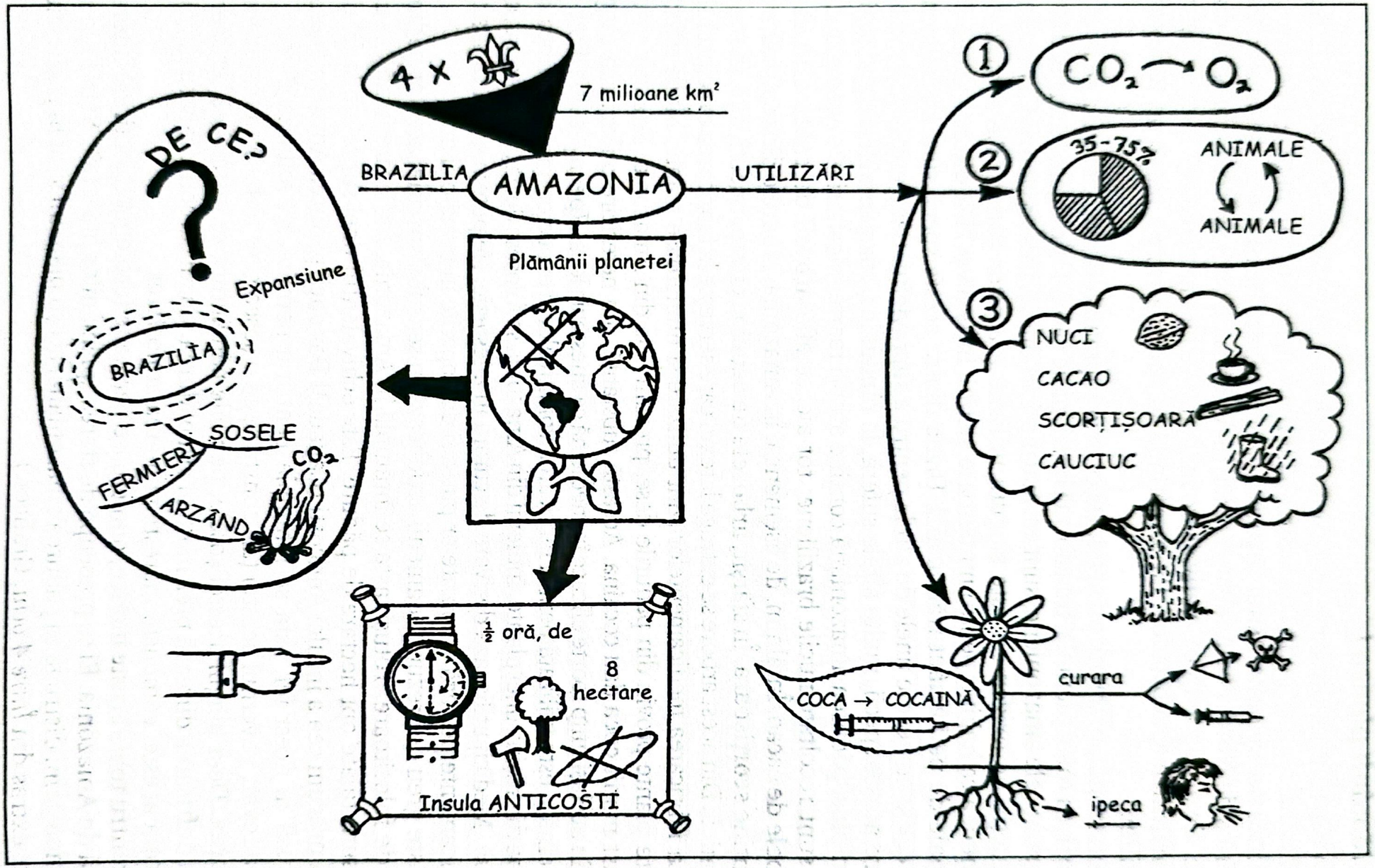


Fig. 55* Hartă mentală rezumând textul *Plămânii planetei

Iată trei texte, în ordine crescătoare a dificultății, pe care veți putea să exersați luarea de notițe sub formă de imagini. (Comparați hărțile mentale făcute de dumneavoastră cu modelele prezentate la sfârșitul capitolului.)

Plantele în mișcare

Este binecunoscut: plantele nu merg. Picioarele lor, rădăcinile, nu pot să se smulgă din solul în care sunt înfipte. Totuși, plantele se deplasează; botanica o afirmă. Unele dintre ele ajung să se lipsească de rădăcini pentru a se plimba mai bine.

În general, această deplasare se realizează de la o generație la alta. O plantă adultă dă naștere unei semințe care va fi depusă la o anumită distanță de această plantă.

Dacă ar trebui ca toți lăstarii unei plante să prindă rădăcină la picioarele ei, ar fi o catastrofă! S-ar sufoca unii pe alții. Pentru a asigura supraviețuirea speciei, lăstarii trebuie să se îndepărteze de părinții lor.

Toate mijloacele sunt bune pentru a reuși acest lucru. Unele plante se deplasează pe calea apei. Este cazul nucii cocotierului de mare, care poate parcurge sute, chiar mii de kilometri, plutind. Într-o zi, o insulă din ocean o primește și ea prinde rădăcini în nisipul cald.

Calea aerului constituie un alt mijloc de deplasare. Ușoară ca o pană, sămânța de păpădie este purtată de orice adiere de vânt. Semințele de ciupercă, sau sporii, fine ca praful, își iau zborul foarte ușor. Acest lucru le permite să meargă foarte departe. Se regăsesc în Hawaii, la celălalt capăt al lumii, ciuperci originare din Sahara!

Cireșele și scaieții, mai vicleni poate, preferă animalele ca mijloc de transport. Suculenta cireașă, înghițită de o pasăre, câștigă un bilet de avion pentru sâmburele său. Scaietele, la rândul lui, se agață de blana trecătorilor cu patru labe pentru a pleca în altă parte.

Mișcările plantelor se fac și pe cale terestră. De altfel, în acest mod, ele dau cel mai mult impresia de... mers! Această deplasare este denumită „dispersie vegetală". De data aceasta, în locul unei semințe, o parte a plantei este cea care servește de lăstar. Este vorba fie de o parte a rădăcinii, fie de o parte a tulpinei.

Irișii, de exemplu, au o tulpină subterană, rizomul, care avansează în plan orizontal, sub pământ. De-a lungul acesteia, cresc lăstari care poartă rădăcini adventive. Când ajung la suprafață, acești lăstari devin noi plante, situate la distanță de mama lor.

Cât despre tulpina căpșunului, aceasta dă naștere la niște tulpini secundare. Întinzându-se pe sol, acestea se îndepărtează de planta de origine. Fiecare dintre ele, la timpul său, va deveni un nou căpșun.

Irișii și căpșunii dau, într-adevăr, impresia de a fi plante care merg. Asta nu înseamnă nimic pe lângă un anumit lichen din deșertul Kalahari, din Africa.

Această plantă deosebită, care trăiește complet detașată de sol, însoțește vântul încotro bate el. Este absolut liberă în mișcare. Bineînțeles, este vorba de o excepție în minunata lume a botanicii. În același timp, această excepție demonstrează ceva... Plantele nu sunt, poate, așa de încătușate cum par! (Text extras din *Între 4 ochi*, Graficor.)

Sălbaticii din Hubei

Doi metri și treizeci de centimetri, păr lung roșcat, o pilozitate abundentă și o aparentă timiditate în fața doamnelor, acesta este, se pare, omul sălbatic din Hubei, China.

Într-o după-amiază caldă a lunii iunie, anul trecut, secțiunea wuhaneză a Academiei de științe a Chinei și Comisia științifică și tehnică a provinciei Hubei s-au reunit pentru a studia un dosar destul de ciudat. Există sau nu „sălbatici" într-un district îndepărtat al provinciei, cum afirmau numeroase mărturii? Da, „sălbatici", adică niște creaturi de talie înaltă, ținându-se vertical pe membrele posterioare, al căror întreg corp este acoperit cu păr lung roșcat, mergând ca oamenii, dar de care nimeni nu a reușit încă să se apropie.

Adevărul este că zvonurile nu datează de o zi-două. Din epoca celor Trei Regate (secolul al III-lea al erei noastre), texte istorice vechi menționează aceste ființe ciudate. Găsim urme ale lor de-a lungul istoriei, în epoca Han, Tang și până sub dinastia Ching (ultima care a domnit în China) într-o monografie locală. Într-un cavou a fost găsit chiar un lampion având reprezentat pe una dintre fețe un personaj păros, corespunzând perfect descrierilor făcute în mărturiile cele mai recente.

Este oare posibil să nu fie vorba de una dintre acele vechi legende, cum circulă cam peste tot în China, transmise din generație în generație?

Trebuie spus că regiunea unde au fost zăriți „sălbaticii" nu este una dintre cele prin care se trece zilnic. Nu pentru că ar fi departe de orice cale de comunicație, fiindcă se întinde de la cincizeci de kilometri de râurile Yangzi-ului, la nord de orășelul Badong, în Hubei-ul occidental. Dar muntele Sheng-Nung-Jia se înalță în acest sector la mai mult de 3000 de metri și este înconjurat de un vast platou cu o altitudine mai mare de 2000 de metri, acoperit în majoritate de o pădure naturală, datând din cele mai vechi timpuri, care nu a fost, se pare, niciodată complet explorată. Se știe că supraviețuiesc aici câteva dintre cele mai rare specii de animale de pe planetă, urși și cerbi cu părul alb, bivoli și cai sălbatici, celebra „maimuță cu blană de aur" și, bineînțeles, panda mari și mici. Atunci, de ce nu și „sălbaticii"?

Academia de științe din Wuhan decise că trebuie să ia o atitudine hotărâtă și, cel puțin, să încerce să lămurească acest mister. Fără îndoială, ne-am putea gândi că s-ar fi putut ocupa de asta mai demult. Dar ar fi trebuit ca circumstanțele să o permită. Însă, *Ziarul Tineretului*, care prezintă toată această istorie, amintește că accentul exagerat pus pe lupta de clasă în anii ce au urmat revoluției culturale

expunea cercetătorii „sălbaticilor" la acuzația de a „amesteca diferențele dintre clase". Subiectul nu se pretează, trebuie să admitem, aplicării schemelor clasice revoluționare asupra raporturilor dintre burghezie și proletariat din China contemporană.

Acest obstacol ideologic nu mai există de la căderea „bandei celor patru"; o misiune științifică de anchetă a fost deci trimisă vara trecută în regiunea Sheng-Nung-Jia și primele rezultate ale acestor cercetări au fost prezentate în 23 octombrie în *Ziarul Tineretului*.

Curiozitate

Înaintea acestei expediții, unul dintre membrii misiunii, domnul Li Guohua, avu parte de o experiență absolut convingătoare. În timp ce explora regiunea în luna februarie a anului trecut, acesta se odihnea, într-o zi, lângă un copac, când auzi deodată pași scârțâind pe zăpadă. Întorcând capul în acea direcție, el zări o ființă de doi metri și treizeci de centimetri înălțime, cu corpul acoperit de păr roșcat, care părea să hoinărească printre arbori. Cu multă precauție, domnul Li încercă să se apropie, dar când era încă la patruzeci de metri distanță, el lovi, din nefericire, o ramură. Din cauza zgomotului, „sălbaticul" fugi în mare grabă. Aparent puțin impresionat de a fi întâlnit un umanoid, dacă nu o ființă umană pe o altă treaptă a evoluției, domnul Li luă pușca. Din păcate pentru știință, dar din fericire pentru „sălbatic", nu reuși să tragă.

Misiunea din vara trecută nu a avut atâta noroc cât a avut domnul Li și s-a întors fără ca vreunul dintre membrii ei să fi văzut cu propriii ochi ciudatele creaturi pe care le căutau. Dar ei au strâns o adevărată recoltă de indicii și mărturii impresionante.

Una dintre povestirile cele mai palpitante este cea a unei tinere țărănci, doamna Zhiu Xiangqun, care, pe 19 august anul trecut, s-a dus să culeagă ierburi la aproximativ un kilometru de casa sa. Era ora nouă dimineața și, după ploaia din timpul nopții, vremea era magnifică. La un moment dat, tânăra femeie avu sentimentul clar că nu mai este singură; atunci, ea ridică ochii. Fu surprinsă să zărească, la douăzeci de metri, un personaj păros, de peste doi metri înălțime, al cărui păr îi acoperea complet umerii și care, cu brațele atârnând, o fixa cu intensitate. Profund tulburată, doamna Zhiu și-a aplecat capul, gândindu-se să o ia la fugă.

Dar, raportează *Ziarul Tineretului*, „moartă de curiozitate", ea ridică din nou ochii. Văzu atunci „sălbaticul" avansând încet spre ea. Dumnezeu știe ce s-ar fi întâmplat dacă frica nu ar fi învins curiozitatea, precipitând tânăra femeie într-o fugă desperată. „Sălbaticul" nu părea că vrea să o prindă.

Din ziua următoare, misiunea științifică – ce se găsea chiar în acel sector în momentul întâlnirii – se grăbi spre acele locuri. Dar, din păcate, nu descoperi decât câteva urme de pași, foarte clare este adevărat, de treizeci de centimetri lungime.

„Sălbaticul" doamnei Zhiu era, se pare, de talie mai mică în raport cu semenii săi, fiindcă fuseseră descoperite alte amprente, mult mai impozante. Fuseseră realizate mulaje care arătau un picior de 48 de centimetri lungime, 23 de centimetri lățime la baza degetelor și 16 centimetri la nivelul călcâiului. Degetul mare forma un unghi de aproximativ 40 de grade cu celelalte degete. Nimic în comun, vă asigurăm, cu amprentele oricărui alt animal cunoscut. Cât despre distanța dintre pași, ea măsura mai mult de doi metri și jumătate. Au fost găsite de asemenea fire din blană sau păr; cele mai lungi nu aveau mai puțin de 66 de centimetri, iar cele mai scurte, 15 centimetri.

Un refugiu ideal

Toate acestea vor părea, poate, delirante. „Sălbatici" păroși, de peste doi metri înălțime, care dau târcoale fermierilor într-o pădure neexplorată, chiar în mijlocul Chinei, în plin secol douăzeci? De ce nu veri de-ai lui Yeti?

Cine știe, de fapt? Directorul misiunii formate de către Academia de științe din Wuhan observă că, într-adevăr, platoul Sheng-Nung-Jia s-a format exact în aceeași epocă în care s-a format Himalaya. Relieful său complex îl face să fie un refugiu ideal, așa cum o dovedește prezența animalelor rarisime, în altă parte dispărute, care trăiesc încă aici. În afara acestei faune variate, cele două mii de specii vegetale întâlnite aici ar putea, se pare, să asigure subzistența unor ființe trăind total izolate de oricare civilizație.

În orice caz, oamenii de știință din Hubei nu sunt singurii care iau această problemă în serios. Japonezii au solicitat deja autorizația de a trimite în Sheng-Nung-Jia o misiune pe cheltuială proprie, oferind în schimb să livreze Chinei tot ceea ce ar putea descoperi – inclusiv, bineînțeles, eventuale specimene de „sălbatici".

Kusa-Hibari

Cușca sa măsoară exact două degete înălțime și un deget și jumătate lățime. Ușa mică de lemn, montată pe o balama minusculă, nu lasă să intre nici măcar vârful degetului mic. Dar ea are suficient loc în această cușcă pentru a se mișca în largul său. Ea poate să meargă, să sară, să zboare liber; de fapt, este așa de mică încât trebuie să privim cu atenție pentru a avea șansa de a o vedea o fracțiune de secundă. Trebuie rotită cușca în toate sensurile, sub o lumină puternică, pentru a o zări adesea cocoțată în unul din colțurile de sus, agățată de acoperișul de tifon.

Imaginați-vă o lăcustă de mărimea unui țânțar, cu o pereche de antene mai lungi decât corpul său și atât de fine încât nu pot fi văzute decât la lumină foarte puternică. Kusa-Hibari, după numele său japonez, valorează pe piață mult mai mult decât greutatea sa în aur. Ziua, când nu este ocupată să sugă dintr-o bucată de vânătă sau de castravete care trebuie puse în cușcă în fiecare dimineață, ea doarme sau meditează. A se îngriji ca o lăcustă să fie curată și bine hrănită vi se

pare, fără îndoială, ciudat. Dacă aţi vedea-o, aţi considera că este aiurea ca cineva să se preocupe atâta de o aşa minusculă creatură.

Dar, de fiecare dată când soarele coboară la orizont, sufletul său miniatural se trezeşte şi încăperea se umple de o muzică delicată de o frumuseţe indescriptibilă. Un sunet de o aşa fineţe şi bogăţie încât pare clinchetul unui minuscul clopot electric. Iar acest cântec – când se intensifică pentru a umple casa întreagă de o feerică rezonanţă, când se întinde, subţirel, pentru a se topi în linişte. Dar, puternic sau slab, cântecul păstrează întotdeauna o aură de mister, o frumuseţe fără pereche. Ea cântă astfel toată noaptea şi nu se opreşte decât când apar primele raze de soare.

Acest cântec este un cântec de dragoste – dragostea intangibilă pentru necunoscut şi invizibil. Această insectă nu a văzut şi cunoscut niciodată nimic în această existenţă a ei. Şi această soartă ea o împarte cu strămoşii săi, care, de multe generaţii, nu au cunoscut nopţile pe câmp, nici raţiunea de a fi a acestui cântec divin.

Ouăle în interiorul cărora ele au atins maturitatea s-au deschis într-un vas de ceramică, în magazinul unui negustor de insecte. Şi de atunci, ele au fost încredinţate unei cuşti. În acest timp, Kusa cântă melodia speciei sale, aşa cum este cântată de mii şi mii de ani, şi cu o asemenea precizie de parcă ar cunoaşte ştiinţific valoarea fiecărei note, a fiecărei tăceri. Bineînţeles, ea nu a învăţat acest cântec. El este înscris într-o memorie organică, o memorie care s-a transmis de-a lungul a milioane şi milioane de vieţi, care s-au stins toate în lumina roz a dimineţilor. Acest cântec aducea, deci, dragostea... şi moartea. Ea a uitat complet moartea, dar îşi aminteşte de dragoste. Şi cântă încă pentru logodnicul său, care nu va veni niciodată.

Greşeala nu este pe de-a întregul a mea. Am fost avertizat că, dacă îşi întâlneşte perechea, va înceta să mai cânte şi va muri curând. Dar noapte după noapte, acest cântec dulce, plângător şi zadarnic mă emoţiona ca un reproş... Până la urmă, devenise o aşa obsesie, aşa o mâhnire, aşa o frământare a conştiinţei, încât am încercat să-i găsesc o pereche. Dar sezonul era pe sfârşite şi nu mai rămăsese nici o kusa-hibari de vânzare, mascul sau femelă. Negustorul de insecte a început să râdă şi mi-a spus: „Ar fi trebuit să moară în jurul celei de-a douăzecea zi a lunii septembrie." (Eram deja pe doi octombrie.) Dar el nu ştia că lăcusta mea stătea suspendată deasupra unui cuptor menţinut constant la treizeci de grade Celsius. Spre sfârşitul lunii octombrie, lăcusta mea cânta încă şi speram să pot s-o ascult până la sosirea marilor friguri. Toate cele asemeni ei erau probabil moarte şi, în nici un fel, nu puteam să-i găsesc un partener. Aş fi putut să-i redau libertatea pentru a şi-l căuta singură, dar n-ar fi supravieţuit nici o singură noapte, chiar dacă ar fi avut norocul să scape de toţi prădătorii săi naturali.

Seara trecută, a douăzeci şi noua zi a lunii noiembrie, mă cuprinsese o senzaţie ciudată când m-am aşezat la birou; o senzaţie de gol umplea încăperea. Mi-am dat seama deodată că lăcusta mea era tăcută. M-am îndreptat spre cuşca ei şi am

găsit-o fără viață, alături de o bucată de vânătă uscată și fără culoare. Era evident, nu fusese hrănită de trei sau patru zile. Totuși, în noaptea precedentă morții sale, ea cânta cu și mai multă splendoare și, în stupiditatea mea, am crezut-o pur și simplu mai fericită decât de obicei. Studentul meu, Aki, care adoră insectele, o hrănea în fiecare zi. Dar în această săptămână, Aki profitase de un concediu pentru a petrece o săptămână la țară și Hanna, menajera mea, a fost temporar însărcinată să aibă grijă de lăcustă. Cunoscând-o pe Hanna, ar fi trebuit să-mi dau seama.

Ea afirmă că nu uitase de molie – numea lăcusta mea molie! – dar că nu mai rămăseseră vinete... Nu se gândise să înlocuiască vânăta cu castravete sau cu ceapă... Regreta vizibil lipsa de vigilență, dar muzica celestă tăcuse...

> *„Este absurd!", îmi spun. Am făcut o fată nefericită din cauza unei insecte mai mici decât un bob de orez. Totuși, moartea acestei minuscule bucăți de viață mă tulbura cum n-aș fi crezut că ar fi posibil... Mă gândeam la această creatură care, noapte după noapte, își chema neobosită logodnicul, dar în van. Cu câtă bravură a cântat astfel până la sfârșit, un sfârșit atroce, fiindcă își devorase propriile picioare pentru a supraviețui. Dumnezeu să ne ierte... mai ales pe Hanna!*

Dar, cu toate acestea, să-și devoreze propriile picioare de foame nu este cel mai rău lucru care ar fi putut să i se întâmple unei ființe stăpânite de un asemenea dar muzical. Există lăcuste umane care trebuie să-și devoreze propria inimă pentru a cânta. (Text extras din *Selecțiuni* din Reader's Digest.)

***

Când este importantă respectarea unei anumite cronologii sau a unei anumite succesiuni, dispuneți subtemele (săgeți) unele în urma celorlalte în sensul de rotație al acelor de ceasornic. Puteți începe de oriunde, de la ora 12, de la ora 9 sau de la ora 3, important este să păstrați tot timpul același punct de plecare.

Puteți utiliza, de asemenea, metoda serpentinei. Aruncați o privire la pagina 118, care rezumă conținutul următorului capitol sau la sfârșitul cărții, unde aveți rezumatul în imagini al întregii cărți, și orice explicație va deveni superfluă.

Dacă ați înțeles bine în ce fel funcționează creierul din punct de vedere mnemotehnic, veți descoperi rapid avantajele luării de notițe în imagini. Abilitatea de a lua notițe sub formă de imagini vine o dată cu practica. La început, imaginile se formează dificil și gândirea sintetică, adesea puțin utilizată, reușește cu greu să găsească cuvintele-cheie judicioase. Dar cu timpul și acumulând experiență, luarea de notițe în imagini se dovedește un mijloc eficace și puternic.

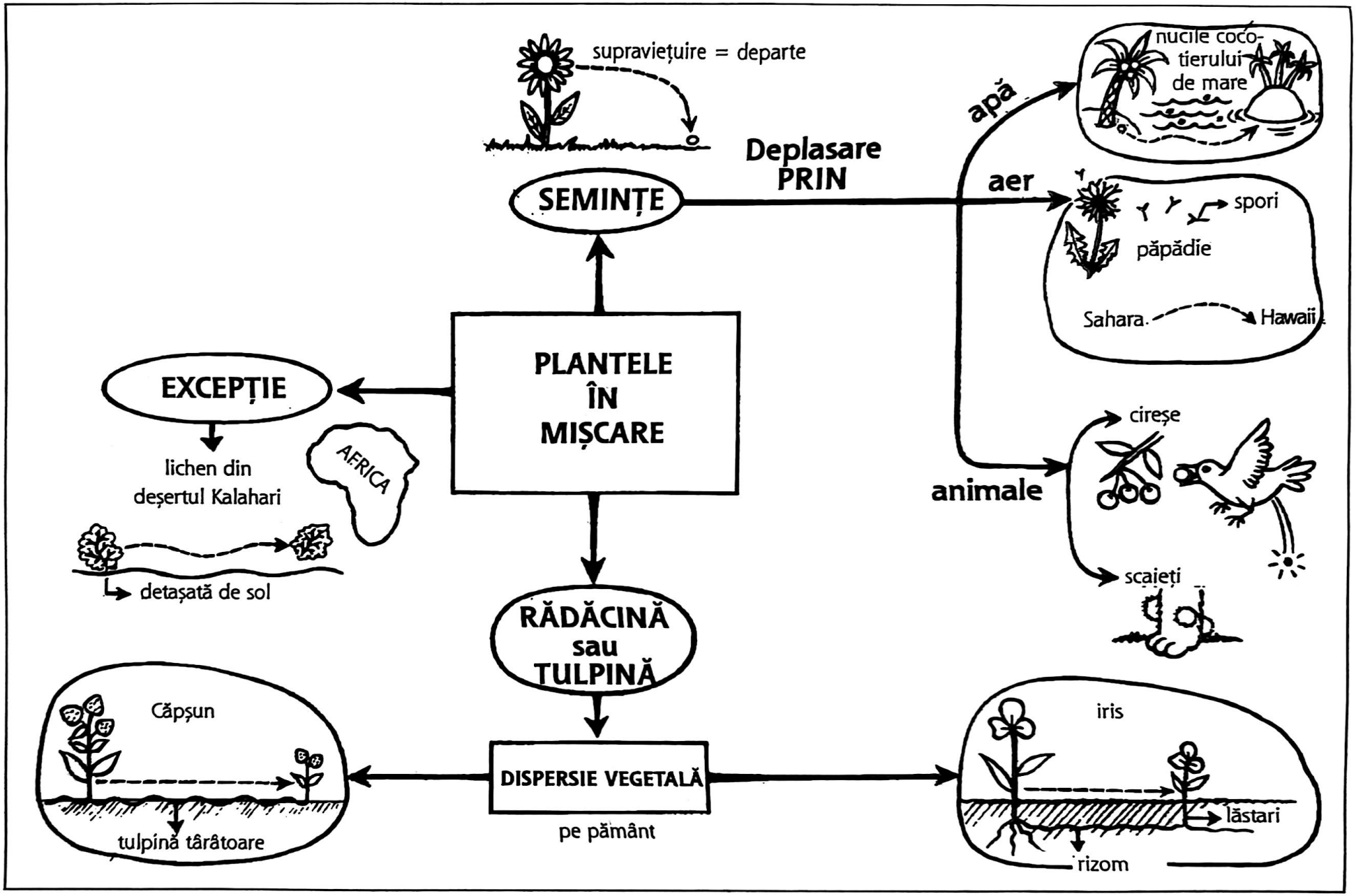


Fig. 56* Harta mentală rezumând textul *Plantele în mișcare

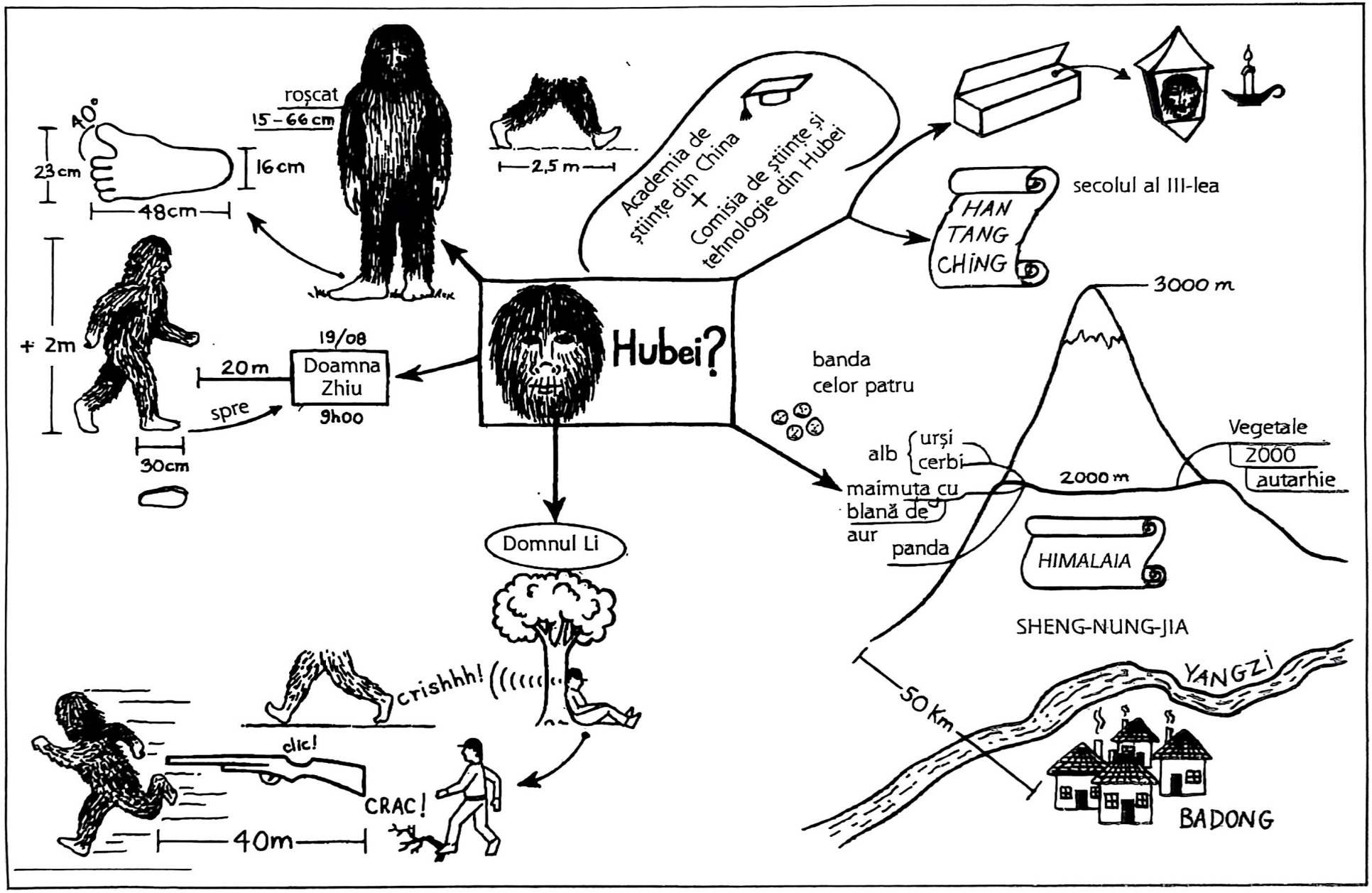


Fig. 57* Harta mentală rezumând textul *Sălbaticii din Hubei

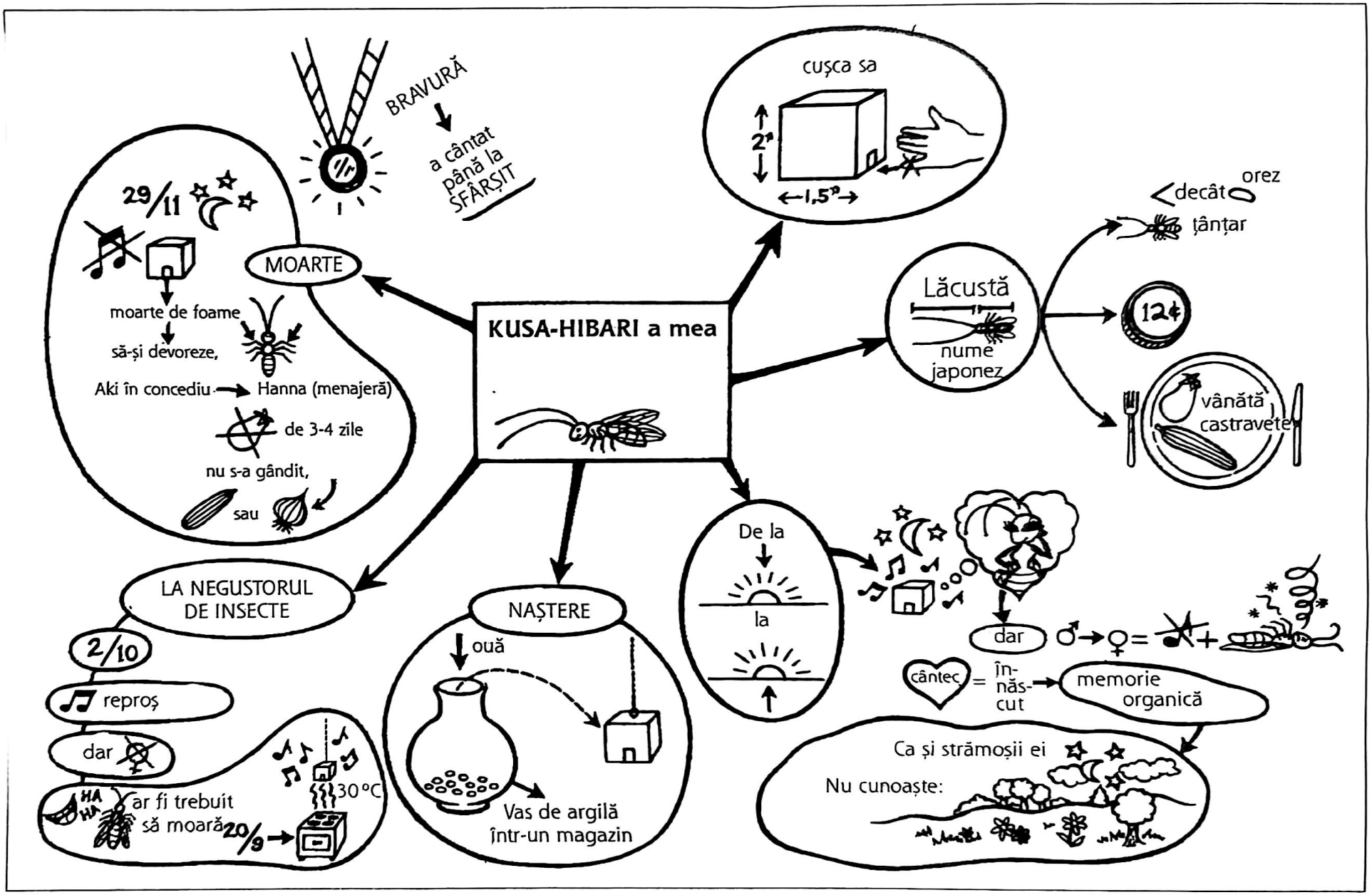


Fig. 58 **Harta mentală rezumând textul *Kusa-Hibari***

10. SUPERÎNVĂȚAREA ȘI CONCERTELE PASIVE

Acum că știm bine diferitele elemente care ne permit să învățăm mai rapid și să ne creștem capacitatea memoriei, fie că este vorba de modul de lucru al emisferelor cerebrale, de diferite stiluri de învățare, de relaxare, de muzică, de undele cerebrale λ și θ, de vizualizare, de mnemotehnică și de luarea de notițe în imagini, să revenim asupra lucrărilor doctorului Lozanov.

Abordarea pedagogică a doctorului Lozanov, sugestopedia, cuprinde, în același timp și de manieră inerentă, un aspect tehnic și un aspect psihologic sau „relațional". Aspectul tehnic se sprijină pe elementele prezentate mai înainte, în timp ce aspectul relațional aparține domeniului comunicării. La bază, metoda sugestopedică se aplică într-un context profesor-student. Prin comportamentul său, prin limbajul non-verbal, prin maniera de a prezenta informația, profesorul favorizează la maximum avântul potențialului de învățare al studenților săi. În ceea ce ne privește, putem să ne inspirăm din sugestopedie și din aspectul său tehnic pentru a construi o metodă pe care să o putem aplicata singuri, în afara contextului profesor-student.

Metoda doctorului Lozanov are meritul de a se sprijini pe mai multe elemente, pe care le-am văzut deja în cursul capitolelor precedente, în ceea ce privește „neurologia" procesului de învățare și a mnemotehnicii și de a cumula astfel aportul benefic al acestor diferite elemente. Este vorba mai ales de vizualizare, de muzică, de memoria asociativă, de relaxare și de un nou element care constituie inima abordării lui Lozanov: **concertul pasiv** în care intră în joc **respirația sincronizată**.

Cercetările doctorului Lozanov sugerează că pe lângă diferitele ritmuri care guvernează viața fizică – ritmul circadian, ritmul cardiac, endocrin etc. – , avem ceea ce putem numi un ritm mnezic. Așa cum menționează tradiția yoghină când afirmă că „suflul este cel care poartă spiritul", acest ritm mnezic este dominat de respirația controlată sau sincronizată. Să vedem deci ce este concertul pasiv în care se conjugă respirația și diferitele elemente evocate mai înainte.

Concertul pasiv este un mijloc prin care se realizează ancorarea în memoria pe termen lung a unei informații care ne-a fost prezentată, în prealabil. Adică înainte

de a utiliza concertul pasiv, informaţia de memorizat trebuie să fi fost primită prin cele trei ferestre (VAK), înţeleasă şi manipulată mental prin mnemotehnie. Exprimarea informaţiei sub formă de imagini va favoriza, de asemenea, asocierile şi imaginile care se vor fixa după aceea, în timpul concertului pasiv. Concertul pasiv constă, în mod esenţial, în adoptarea unui ritm respirator particular, în primirea informaţiilor într-o stare de relaxare profundă, în timpul reţinerii suflului şi pe un fond de muzică barocă în ritm lent.

Ritmul respirator utilizat de doctorul Lozanov este 2-4-2. Adică o inspiraţie de două secunde, o retenţie de patru secunde, în timpul căreia informaţia este citită, şi o expiraţie de două secunde. Experienţele personale făcute de-a lungul anilor par să demonstreze că ritmul 4-8-4 dă rezultate la fel de bune, dacă nu mai bune. Retenţia de opt secunde permite să fie făcute mai multe asociaţii, să fie construite imagini mentale şi să fie repetate în gând informaţiile. Retenţia de opt secunde ar putea, în acelaşi timp, să creeze probleme celor având o capacitate pulmonară mai mică. Adoptaţi, în acest caz, ritmul cu care vă veţi simţi cel mai bine.

Pentru a pregăti concertul pasiv, trebuie deci fragmentată informaţia în afirmaţii de patru sau opt secunde. Aceste afirmaţii vor fi citite în timpul reţinerii suflului. Dacă lucraţi singur, puteţi înregistra în prealabil afirmaţiile pe o casetă pe care o veţi asculta apoi într-o stare de profundă destindere, pe un fond de muzică barocă. Afirmaţiile vor fi citite sau înregistrate şi ascultate în ritmul următor:

	Inspiraţie (2 sau 4 secunde)	Retenţie (4 sau 8 secunde)	Expiraţie (2 sau 4 secunde)
Înregistrare	linişte	lectura afirmaţiei-cheie	linişte
Ascultare	pregătire şi receptivitate	ascultare şi vizualizare	repetiţie mentală

În timpul concertului pasiv, este important să fii, în acelaşi timp, pasiv şi activ. Pasiv, în sensul că nu trebuie reflectat asupra informaţiei, nici făcut efortul de a o memoriza. O bună parte a cunoştinţelor vehiculate prin afirmaţii sunt achiziţionate, într-un anumit fel, în mod inconştient. Dar trebuie să fii activ, în sensul că trebuie dat curs liber imaginaţiei pentru ca mentalul să facă legături şi asociaţii între cunoştinţele noi şi imagini, simboluri şi cunoştinţe care fac parte din memorie sau sunt deja învăţate. Am insistat deja pe larg asupra importanţei de a face asociaţii utilizând vizualizarea şi imaginaţia.

Iată deci cum, din punct de vedere practic, tot ceea ce a fost prezentat până acum se conjugă cu respiraţia pentru a forma concertul pasiv.

O ȘEDINȚĂ DE SUPERÎNVĂȚARE

1. Sintetizați informația de memorizat sub formă de afirmații-cheie de 4 sau 8 secunde, pe care le înregistrați pe o casetă, așa cum am indicat mai înainte.

2. Acordați-vă un minut sau două pentru a face câteva exerciții care favorizează armonizarea emisferelor cerebrale.

3. Ascultați caseta citind textul pentru a avea o intrare, în același timp, auditivă și vizuală, practicând respirația sincronizată. Dacă vă apar în minte imagini, exprimați-le sub formă de notițe în imagini. Lăsați liberă imaginația lăsați să năvălească asociațiile; pe scurt, fiți activ mental.

4. Realizați apoi o relaxare profundă. Destindeți-vă complet, păstrându-vă totuși mintea vigilentă și alertă. Creierul va fi atunci în unde alfa. Utilizați una dintre cele două tehnici de relaxare descrise în capitolul corespunzător. Dacă sunteți obișnuit să vă relaxați întotdeauna cu aceeași muzică, vă va fi mai ușor să o faceți, datorită condiționării realizate; și cu atât mai mult dacă utilizați o muzică barocă, care, prin ea însăși, favorizează puternic destinderea.

5. Acordați-vă câteva minute, în profundă relaxare, pentru a face câteva afirmații mentale în scopul eliminării ideilor care spun că procesul de învățare este ceva dificil. Spuneți, de exemplu: „Întregul meu potențial de a învăța se exprimă liber, destins și cu plăcere." Apoi, vizualizați-vă într-o situație în care veți stăpâni și veți utiliza cu brio cunoștințele pe care vreți să le învățați.

6. Creați un spațiu mental, o hartă, un context global în care veți înscrie cunoștințele pe care vreți să le învățați.

7. Porniți casetofonul și adoptați ritmul respirator potrivit. Sincronizați-vă respirația astfel încât reținerea suflului să se facă în timpul în care vorbiți pe casetă. În timpul audiției, repetăm, lăsați-vă imaginația liberă.

8. După această ședință de audiție, amintiți-vă ceea ce am spus despre curbele de memorizare. Pregătiți-vă să revedeți cunoștințele învățate la câteva minute după ședință, a doua zi, peste o săptămână și o lună mai târziu. Dacă pregătiți un examen, puteți păstra caseta și să o folosiți în momentul recapitulării.

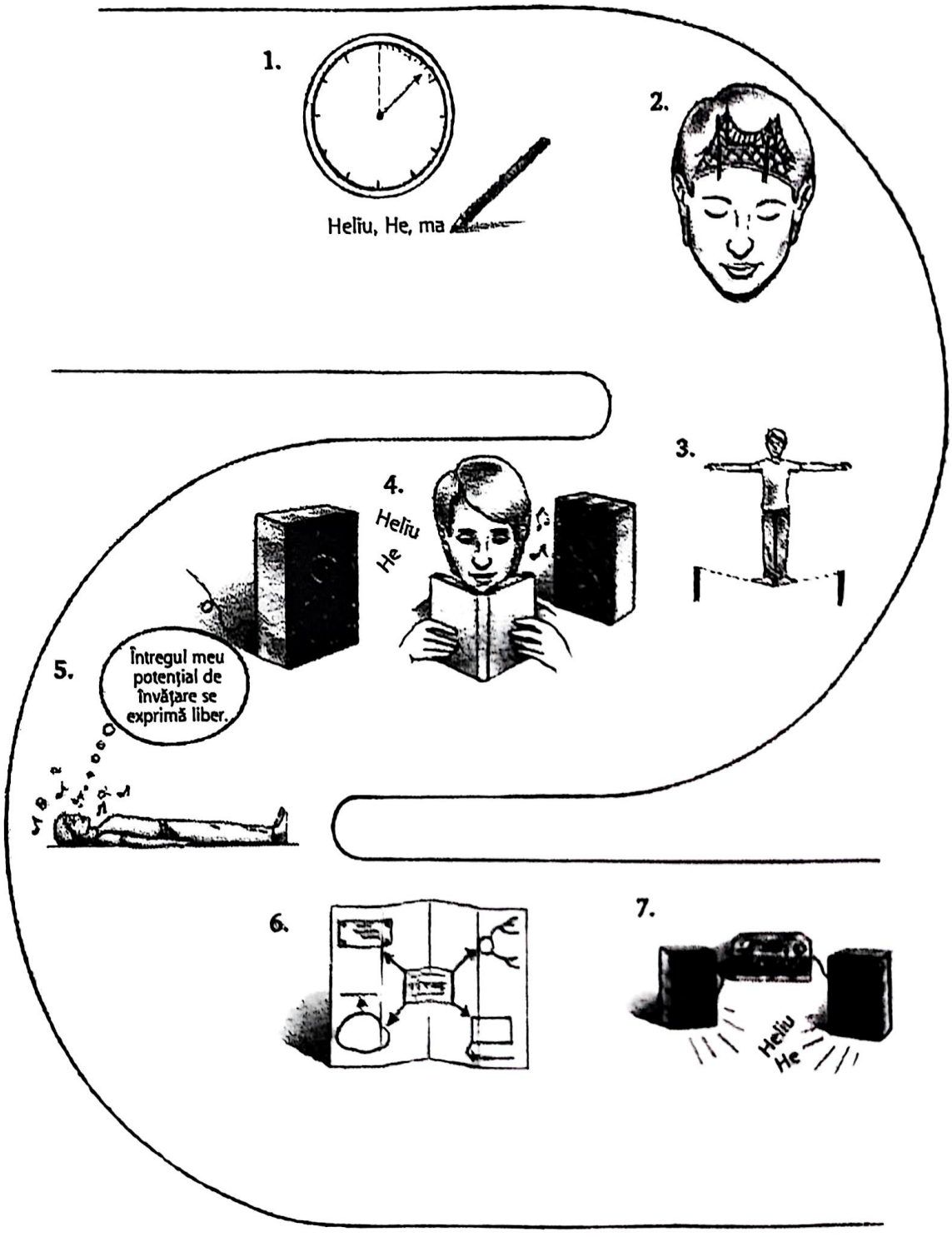
Un simplu calcul ne permite să concluzionăm că în aproape 90 de minute – adică 20 de minute pentru relaxare și vizualizare, 40 de minute pentru audierea casetei, înainte și în timpul ședinței de superînvățare, 10 minute pentru recapitularea de imediat după ședință și 20 de minute pentru recapitularea de a doua zi, de peste o săptămână și de peste o lună după ședință –, tehnica superînvățării conduce la stăpânirea unei cantități impresionante de informații. O înregistrare de 20 de minute permite parcurgerea a o sută de informații-cheie, care pot acoperi multe pagini de text.

De exemplu, pentru învățarea unei limbi străine, dacă se consideră că limbajul uzual care permite citirea unui ziar obișnuit și susținerea unei conversații normale este compus din aproximativ 2000 de cuvinte, este posibil ca acest proces

de învățare să fie făcut în mai puțin de 24 de ore! Nu mai rămâne apoi decât ca limba străină respectivă să fie folosită.

Când lucrăm singuri, este uneori dificil să citim textul, să-l fracționăm în segmente de 8 secunde, să-l înregistrăm pe casetă și, în final, să ne instalăm pentru a face audiția. După o anumită perioadă de practică, adesea, textul este învățat și stăpânit înainte chiar de a asculta caseta. Cu puțin antrenament, tehnica de superînvățare poate fi atunci utilizată în felul următor:

1. Puneți ca muzică de fond muzică barocă și destindeți-vă bine;
2. Citiți textul de învățat repetând mental frazele-cheie în timpul ținerii suflului. Trebuie să utilizați și vizualizarea de manieră activă;
3. Luați notițe sub formă de imagini prin desene și scheme, astfel încât emisfera cerebrală dreaptă să fie bine angajată în procesul de învățare;
4. Faceți o recapitulare a doua zi, apoi după o săptămână și după o lună.



1. Structurați informațiile în afirmații de 8 secunde și înregistrați-le.
2. Armonizați bine cele două emisfere ale creierului.
3. Echilibrați-vă energiile.
4. Faceți o primă audiție citind afirmațiile.
5. Destindeți-vă profund.
6. Creați o hartă mentală sau un context pentru a primi informațiile.
7. Fără efort, lăsați să apară imaginile și repetați mental afirmațiile.

Fig. 59

11. LECTURĂ RAPIDĂ ŞI LECTURĂ... INTELIGENTĂ

Cei mai mulţi dintre noi au învăţat să citească pe la vârsta de şase ani. Am învăţat să citim silabă cu silabă şi de atunci nu am progresat deloc, am reuşit să creştem doar, modest, viteza de lectură. Citim în continuare cuvânt cu cuvânt, pronunţând fiecare cuvânt mental, doar că o facem pur şi simplu mai rapid.

Atitudinea noastră în timpul lecturii are, de asemenea, ceva pueril. Luăm o carte şi o citim dintr-o dată, de la un capăt la altul. Nu suntem noi cei care supunem cartea nevoilor noastre, ci, într-un fel, ea ne impune ritmul şi conţinutul. Noi uităm că o carte, în afară de a ne permite să dobândim cunoştinţe noi sau să ne informăm asupra opiniei autorului despre un subiect anume, rămâne înainte de toate un instrument care poate fi utilizat pentru găsirea anumitor informaţii pertinente pentru nevoile **noastre** personale. O carte nu trebuie să ne conducă docil de la prima la ultima pagină. Ea trebuie să ne ofere ceea ce dorim **noi** să aflăm. Pentru a reuşi acest lucru, trebuie să citim de manieră activă, de manieră inteligentă. Vom vedea deci, în prezentul capitol, elemente de lectură rapidă şi ceea ce se numeşte lectură activă sau lectură inteligentă.

LECTURA RAPIDĂ

O persoană normală citeşte între 150 şi 300 de cuvinte pe minut. Cu câteva trucuri şi un antrenament minim, este posibilă dublarea acestei viteze de lectură. Dar cu un antrenament serios şi riguros, se poate ajunge adesea la 1500 de cuvinte pe minut sau chiar mai mult. De exemplu, o carte medie, de aproximativ 250 de pagini, o veţi citi în mai puţin de o oră!

Dublarea vitezei de lectură

Dublarea vitezei de lectură, nimic mai simplu. Dacă observaţi bine pe cineva în timp ce citeşte, veţi vedea că ochii săi se mişcă de la stânga la dreapta, cu frecvente mişcări sacadate spre stânga. Pentru un singur rând, veţi putea observa uneori

până la zeci de astfel de întoarceri în urmă. Aceste mișcări sunt absolut normale din punct de vedere neurologic, dar inutile pentru cursul lecturii și constituie o pierdere de timp.

Pentru a elimina aceste mișcări retrograde, este suficient să furnizăm un ghid ochiului și cel mai bun este degetul. Degetul servește de ghid și ochiul îl urmează de manieră rectilinie. Faceți această experiență. Cronometrați-vă citind ca de obicei un text de aproximativ 1000 de cuvinte. Apoi alegeți un alt pasaj de aproximativ 1000 de cuvinte și citiți-l, de data aceasta, urmărind fiecare rând cu degetul. A crescut viteza de lectură? Fără îndoială.

Înzecirea vitezei de lectură

Pentru a ajunge la o creștere considerabilă a vitezei de lectură, este nevoie de un antrenament mai serios și mai asiduu. Acest antrenament se face la trei niveluri:

- creșterea supleței mușchilor oculari;
- dezvoltarea vederii periferice;
- dezvoltarea lecturii ideografice.

Suplețea mușchilor oculari

Am vorbit deja despre tulburările de convergență oculară. Dacă aveți tulburări de convergență, trebuie să vă resemnați că nu veți putea niciodată să fiți un cititor rapid emerit. Trebuie deci, înainte de orice, să fie restabilită o perfectă armonie la nivelul oculomotricității. O dată desăvârșită această reeducare, dacă este nevoie, prima etapă este cea de creștere a supleței mușchilor oculari.

Mușchii oculari, în număr de șase, sunt printre mușchii cei mai puternici ai corpului în raport cu rolul pe care trebuie să-l îndeplinească. În același timp, cu toate că sunt bine adaptați sarcinii lor, ei rămân, cel mai adesea, insuficient utilizați. Când privim la stânga sau la dreapta, cel mai des o facem întorcând capul. Ochii nu fac decât o ușoară mișcare laterală în orbita oculară, aceasta conducând la o lipsă de suplețe a mușchilor oculari. Ori, dacă vrem să dobândim o viteză bună de lectură, această suplețe este esențială.

Iată un exercițiu simplu și eficace care va permite o bună întindere a musculaturii oculare.

Așezați-vă confortabil și priviți cât mai departe posibil, succesiv în jos, în sus, la stânga, la dreapta și în direcția celor două diagonale încrucișate. În fiecare dintre aceste direcții mențineți întinderea timp de zece secunde. Dacă resimțiți câteva dureri ușoare, înseamnă că acest exercițiu este exact ce vă trebuia.

Faceți această întindere a mușchilor oculari de câteva ori pe zi: la trezire, în timpul unei pauze sau în timpul mesei. Mușchii oculari vor deveni supli în cel mult o săptămână. În afară de faptul că veți fi pregătit pentru lectura rapidă, trebuie să știți că acest exercițiu ocular ar putea foarte bine să facă să vă dispară migrenele provocate de lectură, dacă este cazul.

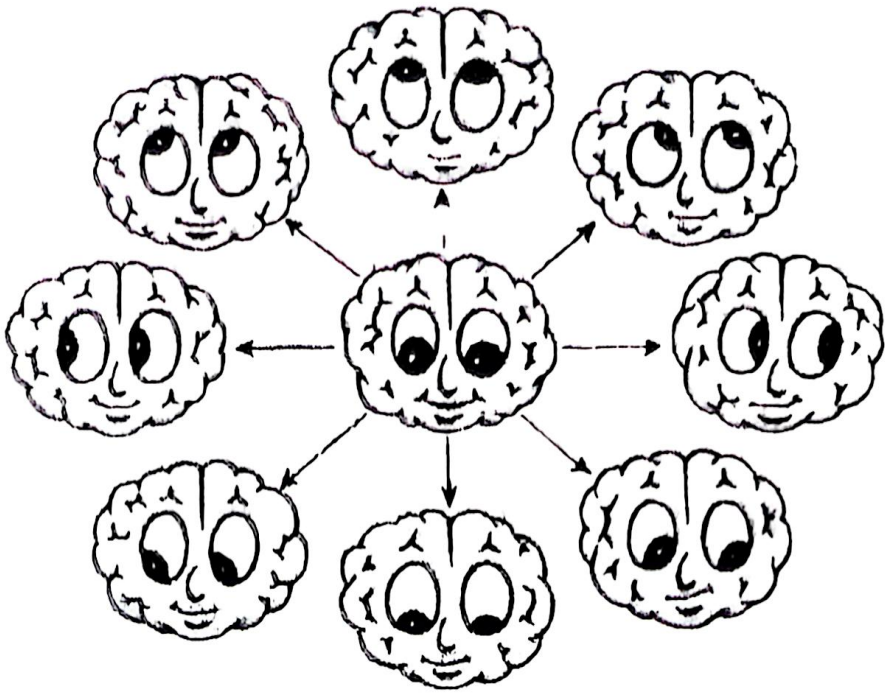


Fig. 60

Dezvoltarea vederii periferice

Retina ochiului este alcătuită din două părţi: regiunea centrală, responsabilă de vederea binoculară, şi regiunea periferică, asigurând vederea periferică, aşa cum o indică şi numele.

Faceţi exerciţiul următor. Opriţi-vă câteva clipe şi fixaţi un punct la câţiva metri în faţa dumneavoastră. Păstrând acel punct fixat, veţi constata că va fi în acelaşi timp posibil să vedeţi şi să identificaţi mai multe obiecte prezente în jur. Veţi observa aceste obiecte graţie vederii periferice.

Acum, fixaţi punctul din textul scurt care urmează şi, păstrând acel punct fixat, încercaţi să citiţi cât mai multe cuvinte posibil de o parte şi de alta.

Lectura rapidă nu rezultă
dintr-o mişcare mai rapidă a
ochilor, ci dintr-un număr mai mic de
fixări, cu o mai bună
vedere periferică.

În lectura normală, există o fixare succesivă pe fiecare cuvânt şi, cel mai des, o pronunţie mentală a fiecărui cuvânt. Din contră, în lectura rapidă, nu există decât două sau trei puncte de fixare pe rând şi, la cititorii foarte rapizi, un singur punct poate uneori să acopere conţinutul mai multor rânduri de text.

Ochiul nu vede cu claritate decât atunci când este imobil. Priviţi de aproape pe cineva care observă un obiect în mişcare; nu veţi vedea ochii urmărind cu regularitate obiectul, ci o serie de mişcări sacadate, cu tot atâtea puncte de fixare,

în timpul cărora ochii sunt imobili o fracțiune de secundă. La fel, la cititorul rapid, ochii nu se mișcă mai repede – adesea chiar mai lent – dar numărul de fixări este diminuat concomitent cu îmbunătățirea vederii periferice. Există mai puține fixări și fiecare dintre ele acoperă o suprafață mai mare.

Obiectivul este, deci, de a dezvolta o mai mare acuitate la nivelul vederii periferice pentru a vedea, la fiecare fixare, un număr mai mare de cuvinte. Astfel, este diminuată nevoia de a multiplica fixările și este cu atât mai crescută rapiditatea lecturii.

CUM DEZVOLTĂM VEDEREA PERIFERICĂ?

Mai întâi, antrenați-vă fixând un punct pe un perete sau undeva în spațiu, încercând în același timp să vedeți un număr cât mai mare de obiecte în spațiul înconjurător. Când vă plimbați pe trotuar, fixați un punct în depărtare sau un punct imaginar și încercați să citiți afișele și inscripțiile de pe stradă, păstrând tot timpul ochii fixați în punctul inițial. Identificați toate obiectele pe care le întâlniți, mai apropiate sau mai îndepărtate. Făcând acest lucru, vă veți dezvolta vederea periferică zilnic, fără să trebuiască să-i consacrați un timp precis.

Un al doilea exercițiu constă în a fixa un cuvânt într-un text și în a încerca să vedeți cât mai multe alte cuvinte, păstrând ochii fixați pe cuvântul inițial. Exersați pe grupele de cuvinte de mai jos. Fixați cuvântul din centru și identificați succesiv, de o parte și de alta, primul cuvânt de deasupra și de dedesubt și așa mai departe, ochii rămânând fixați pe cuvântul din centru.

cal
cafea
cablu
car

mac
macaz
magmă
mal

pas
palat
palmă
pastă
pui

lac
lacăt
lacrimă
laborator
legănat
lucru
lat

pol
popic
polonic
potir
por

Fără îndoială, realizaţi că atunci când veţi putea citi astfel, cu un singur punct fixat, patru, cinci sau şase rânduri pe verticală, iar cu două sau trei puncte fixate să puteţi acoperi totalitatea textului pe orizontală, veţi citi o pagină de aproximativ 300 de cuvinte în mai puţin de zece secunde, ceea ce este echivalent cu o carte de aproximativ 300 de pagini în mai puţin de o oră.

Al treilea exerciţiu. Procuraţi-vă un roman comercial. Asiguraţi-vă că este cât mai plicticos pentru a nu avea dorinţa de a-l citi, fiindcă asta ar deranja exerciţiul.

Trasaţi pe text două sau trei linii verticale şi citiţi-l nefixând pentru fiecare rând decât liniile. Veţi avea astfel pe fiecare rând două sau trei puncte de fixat. La început, concentraţi-vă doar să identificaţi fiecare cuvânt, chiar dacă înţelesul se dovedeşte nul. Amintiţi-vă că scopul exerciţiului este strict cel de dezvoltare a vederii periferice. Înţelegeţi acum de ce cartea cea mai plictisitoare va fi cea mai potrivită!

Exersaţi pe textul următor. Cu uşurinţă, fără a avea de făcut eforturi particulare, veţi obţine o bună înţelegere şi, după câteva săptămâni, veţi fi surprins să citiţi astfel, cu un procent de înţelegere şi de reţinere superior lecturilor anterioare.

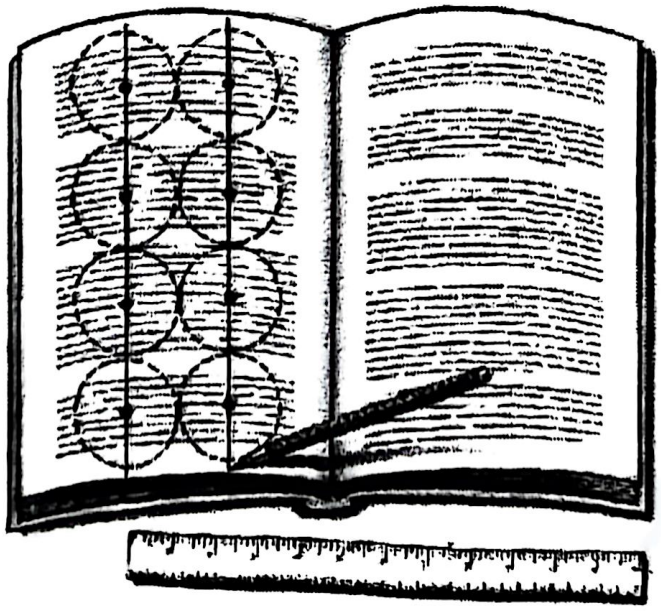


Fig. 61

Citiţi textul următor:

Nu aş vrea să intru nejustificat în controversa despre vegetarianism, despre faptul că omul are sau nu o reală nevoie de hrană pe bază de carne sau poate să-şi asigure pe de-a-ntregul necesităţile abţinându-se de la consumul de carne. Istoria demonstrează, într-un fel de necombătut, că omul poate fi

satisfăcut din plin și chiar avantajos de un regim vegetarian. A gândi altfel ar însemna negarea existenței popoarelor precum cel hindus, care nu consumă nici un fel de carne, sau cea a oamenilor ca Pitagora, Platon, Virgil, Leonardo da Vinci, Newton, Pascal, Jean-Jacques Rousseau, Benjamin Franklin, Washington, Lamartine, Kant, Henri-David Thoreau, Tolstoi, Gandhi și mulți alții care au marcat cursul istoriei. Acești oameni aveau toți o particularitate: erau vegetarieni. În același timp, a pretinde că omul nu poate trăi consumând carne ar fi de asemenea o prostească negare a istoriei. În acest moment, ar fi negată existența celei mai mari părți a omenirii.

Dar, având în vedere starea de sănătate a acestei majorități a populației, sănătate fizică și psihică, putem afirma cu convingere că un regim pe bază de carne este cel mai convenabil pentru om?

Platon considera vegetarianismul drept una dintre condițiile esențiale pentru a scăpa de constrângerile lumii materiale. Unul dintre discipolii săi, Porphyre, a scris un tratat despre abstinența de la consumul de carne.

Dezvoltarea lecturii ideografice

În sine, exercițiile descrise până acum vor permite dezvoltarea lecturii ideografice. Dar, înainte de orice, ce este lectura ideografică?

Citiți aceste două cuvinte:

ivenc vecin

Pe care l-ați citit mai repede? „Vecin", fără îndoială.

Totuși, aceste două cuvinte conțin exact aceleași litere. Diferența rezidă în faptul că ați întâlnit deja cuvântul „vecin" și l-ați recunoscut. Nu a trebuit să identificați fiecare literă pentru a decoda acest cuvânt; îl recunoașteți cam ca și când ar fi vorba de un desen, de o pictogramă. La fel se întâmplă și dacă citiți acest cuvânt:

Fig. 62

Recunoașteți, fără îndoială, cuvântul „vecin"; totuși, nu există nici o literă, doar linii și curbe evocând cuvântul „vecin".

Avem astfel capacitatea de a citi cuvintele nu descifrându-le, ci recunoscându-le din punct de vedere morfologic. Până acum aveam obiceiul de a face o lectură auditivă, pronunțând fiecare cuvânt mental. Acum, ne antrenăm pentru a

face o lectură pur vizuală. După cum veţi constata, cel mai dificil lucru va fi de a combate această veche obişnuinţă care vine din primii ani de şcoală, adică lectura auditivă.

Demersul este totuşi simplu, nu este decât o chestiune de antrenament, de perseverenţă şi de practică regulată. Pentru dezvoltarea lecturii ideografice sau pur vizuale, reluaţi romanul plicticos în care aţi trasat acele linii verticale şi citiţi-l aşa cum a fost descris până acum, dar, de data aceasta, numărând în gând. Faptul de a număra va face imposibilă pronunţia mentală a cuvintelor.

Repetăm că la început nu veţi avea decât un procent mic de înţelegere. Rezumaţi-vă doar să **recunoaşteţi** corect fiecare cuvânt. Cu timpul, veţi începe să înţelegeţi şi veţi constata cât de relaxantă este lectura vizuală şi – după serioase eforturi – mult mai uşoară decât lectura auditivă.

O dată muşchii oculari bine exersaţi, vederea periferică ascuţită şi mintea devenită tăcută în timpul lecturii, veţi fi gata să atacaţi lectura rapidă.

Trebuie să ţineţi minte că o carte nu este decât un instrument şi lectura nu este decât un mijloc. Obiectivul nu este de a citi cât mai rapid posibil, ci de a adapta viteza de lectură la dificultatea textului, la pertinenţa anumitor pasaje şi în funcţie de informaţia căutată. Veţi face când o trecere rapidă, când o lectură mai lentă dacă este vorba de concepte noi sau de un vocabular neobişnuit; când veţi fi pe teren cunoscut, lectura va fi rapidă şi selectivă, iar când subiectul va fi fără interes, veţi escamota efectiv mai multe pagini. Dar chiar la 1200 de cuvinte pe minut, înţelegerea va fi foarte bună.

Va trebui să adoptaţi o mişcare foarte suplă, precum cea descrisă mai jos. La începutul paragrafului, acolo unde este, în general, exprimată ideea de bază, veţi restrânge uşor mişcarea şi, o dată prinsă această idee, puteţi accelera fără să pierdeţi informaţiile.

Reţineţi că în desenul din fig. 63, urma indică mişcarea degetului. Amintiţi-vă că pentru a vedea bine, ochiul trebuie să fie imobil, deci, acesta nu va urmări traiectoria continuă, ci va fixa câteva puncte care să-i permită să acopere întregul text.

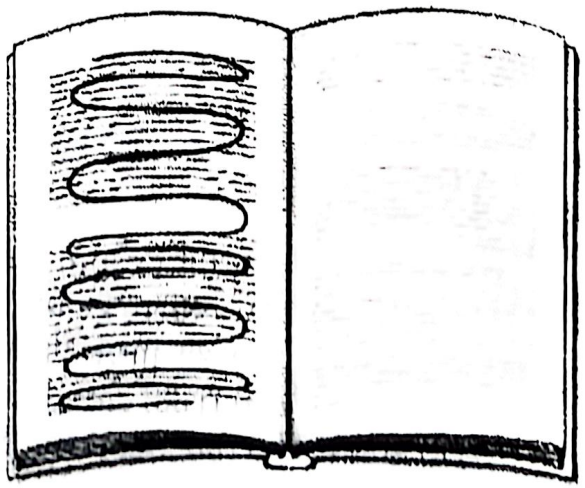


Fig. 63

Cu cât subiectul textului va fi mai familiar, cu atât veți putea citi mai repede. Faptul de a întârzia puțin la începutul paragrafului este un mod de a vă familiariza cu conținutul lui. Încă o dată, nu o vom repeta niciodată destul, cartea este un instrument și trebuie utilizat cât mai flexibil.

Citiți textul următor:

> *Înainte de a fi făcută o punte între Orient și Occident și înainte ca Orientul să impună lumii occidentale bogăția sa în multe privințe, vegetarianismul era adesea considerat în Occident ca un sinonim al sărăciei. Totuși, în toate timpurile, vegetarianismul a avut apărători vajnici. O scurtă trecere în revistă a istoriei este suficientă pentru a arăta că au existat întotdeauna numeroși adepți și că a fost luat în considerare de un număr important dintre cei care ne-au marcat destinul.*

Acest text conține 79 de cuvinte. Acum, recitiți același text, care nu conține de această dată decât cuvintele-cheie: 24 de cuvinte.

> *Înainte [...] punte între Orient și Occident [...] vegetarianism [...] sinonim al sărăciei [...] apărători vajnici [...] întotdeauna numeroși adepți [...] luat în considerare de cei care ne-au marcat destinul.*

Ați înțeles mai puțin bine decât prima dată?

Pentru a fi agreabil, un text trebuie să fie complet. În același timp, din punct de vedere al informației, există o enormă redundanță și multe cuvinte se dovedesc inutile. La început, se întâmplă adesea să dezvoltați un sentiment de culpabilitate pentru a nu fi citit integral fiecare cuvânt. Veți constata repede nu numai că veți înțelege foarte bine chiar dacă citiți rapid și săriți câteva cuvinte, dar înțelegerea va fi îmbunătățită. Faptul de a acumula o mare cantitate de informații într-o perioadă de timp scurtă favorizează legăturile, asociațiile și oferă o vedere de ansamblu asupra subiectului tratat.

Dar, să ne oprim aici, fiindcă alunecăm ușor spre ceea ce eu numesc lectura inteligentă. Acum că citim rapid, să vedem **cum** să citim o carte.

LECTURA INTELIGENTĂ

Am menționat deja, atunci când am vorbit despre mnemotehnică și despre memoria asociativă, importanța de a avea o vedere globală a unui subiect înainte de a-l aprofunda. Lectura inteligentă se bazează, între altele, pe acest principiu.

Timpul este mult prea prețios pentru a-l risipi citind lucruri care se dovedesc adesea inutile sau pentru a reciti aceeași lucrare deoarece prima lectură nu a lăsat decât puține urme în memorie. Atunci, cum trebuie citită o carte pentru a extrage maximum de informații și esențialul?

Lectura unei cărţi se face în patru timpi. În primul rând, **trecerea în revistă**, în al doilea rând **prelectura**, în al treilea rând **lectura** şi, în final, **recitirea** (re-lectura).

Trecerea în revistă

Trecerea în revistă a unei cărţi constă în a sublinia toate informaţiile pe care aceasta ni le poate furniza pentru a ne permite să o situăm într-o categorie şi să ne facem o imagine globală, un plan mental.

Mai întâi, **titlul**. Evident, îmi veţi spune, dar puteţi să-mi daţi titlurile ultimelor trei cărţi pe care le-aţi citit? Dar al celei pe care o citiţi acum?

Un titlu bun ne dă multe indicii asupra conţinutului unei cărţi şi constituie un bun element mnemotehnic. Fie că este ironic, metaforic sau provocator sau, pur şi simplu, neutru şi descriptiv, titlul spune multe despre temperamentul autorului şi despre maniera în care înţelege să trateze subiectul. Este scris cu litere convenţionale, stilizate sau cursive? Acest element ne spune, de asemenea, multe despre deschiderea spirituală, conformismul sau uşurinţa autorului. Bineînţeles, nu va fi judecată o carte doar după titlu, dar faptul de a ne opri aici câteva secunde ar putea salva multe altele în continuare. În **ce an** a fost scrisă lucrarea? Nu veţi avea aceeaşi atitudine citind o carte despre constituţia canadiană, dacă ea a fost scrisă în 1993 sau în 1963; sau o carte despre condiţia femeii datând din anii '60, fiindcă situaţia a evoluat puternic de atunci; sau o carte de istorie despre apariţia creştinismului, dacă datează de dinaintea descoperirii manuscriselor de la Marea Moartă; sau o lucrare ştiinţifică de vârf, dacă datează de mai mult de cinci ani etc.

Apoi, opriţi-vă la **cuprins**. Parcurgându-l, veţi vedea diferitele subiecte abordate de către autor, ceea ce permite plasarea cărţii în ansamblu într-un context global.

Este o carte de istorie? Despre ce epocă este vorba? Ce subiecte sunt abordate? Este destăinuită opinia autorului? Putem observa un fir conducător, o idee de bază?

Este o carte de filosofie? Despre ce este vorba? Despre istoria filosofiei? Despre un filosof anume? Despre evoluţia gândirii filosofice a autorului? Poate fi stabilită o continuitate şi remarcat ceea ce vrea autorul să demonstreze sau să exprime? Etc.

În această etapă, dacă acea carte pare să vă intereseze sau vă este utilă pentru o lucrare oarecare, este o idee excelentă să divizaţi subiectele abordate şi să pregătiţi o hartă mentală a cărţii, cum s-a prezentat în capitolul *Luarea de notiţe în imagini*.

Apoi, încheiaţi această etapă a trecerii în revistă răsfoind cartea în mod sumar pentru a spicui anumite detalii pertinente. De exemplu: dedicaţia; ideologia sau persoana căreia cartea îi este dedicată spune multe despre autor.

Opriți-vă câteva clipe asupra figurilor sau imaginilor și citiți-le legendele. Nu se spune că o imagine valorează cât o mie de cuvinte? Dacă, în carte, conceptele abordate sunt bine ilustrate prin fotografii, desene, scheme sau grafice, veți avea atunci o idee despre carte, ceea ce va face lectura mult mai ușoară. Veți avea impresia citind că sunteți pe un teren cunoscut. Totuși, nu vă pierdeți în această trecere în revistă. Ea nu are drept scop decât să vă familiarizeze cu lucrarea și să vă facă o idee despre conținutul și despre maniera în care va fi tratat subiectul. Înțelegerea și reținerea vor fi mult ameliorate.

Prelectura

O dată trecerea în revistă încheiată, faceți o lectură parțială a lucrării. Veți constata că, foarte des, ideea de bază a unui paragraf este exprimată în prima frază și cea a unui capitol este exprimată în primul sau primele paragrafe. Restul nu conține decât o dezvoltare a acestora. Acesta este în mod special adevărat pentru un articol de ziar sau de revistă.

Prelectura constă deci în a citi unul, două sau trei dintre primele paragrafe ale fiecărui capitol, până când subiectul capitolului capătă sens. Uneori, sunt suficiente câteva rânduri. Astfel, citiți mai întâi primele două sau trei paragrafe ale introducerii. De fapt, citiți suficient de bine pentru a afla care este punctul de plecare al autorului și care este maniera în care înțelege să trateze subiectul. Apoi citiți primele paragrafe ale concluziilor. Astfel, veți putea distinge punctele de plecare și unde s-a ajuns; veți ști de unde pleacă autorul și unde dorește să vă conducă. Apoi, citiți primele paragrafe ale fiecărui capitol. În timpul acestei prelecturi, evitați să subliniați și să adnotați cartea. Ceea ce vi se pare important și pertinent poate deveni adesea secundar în urma unei lecturi mai aprofundate.

Obiectivul prelecturii este:

- de a merge un pic mai departe decât la trecerea în revistă pentru a prinde ideea generală a cărții și pentru a vedea cum tratează autorul subiectul;
- de a se expune în mod sumar conținutul lucrării astfel încât lectura următoare să se facă, într-un fel, pe teren cunoscut și de a crea un plan general favorizând asociațiile și imaginile;
- de a judeca dacă acea carte merită să fie citită, dacă este susceptibilă să ne furnizeze câteva informații pertinente.

Veți fi surprins să constatați că o scurtă prelectură vă va livra adesea esențialul lucrării și că lectura completă nu vă va oferi mai mult. Această etapă constituie o economie de timp considerabilă în pregătirea unui examen sau a unei teze. În plus, dacă prelectura vă dezvăluie că, în cele din urmă, cartea nu corespunde cu ceea ce v-a lăsat să subînțelegeți titlul, atunci ați economisit câteva ore de lectură. Din contră, dacă prelectura vă va incita, atunci vă veți lansa imediat în lectura acestei lucrări.

Lectura

Mult timp am considerat cărţile ca fiind ceva aproape sacru. Nu le deschideam niciodată prea tare pentru a nu deteriora coperta. Niciodată nu scriam în interiorul unei cărţi şi dacă, dintr-un motiv oarecare, trebuia să o fac, foloseam un creion moale şi un scris fin încât abia era vizibil. Apoi, într-o zi, la universitate, un prieten mi-a dat o carte acoperită de adnotări în toate culorile, subliniată în toate părţile şi cu câteva colţuri de pagini îndoite. Reacţia mea imediată a fost: „Ce lipsă de respect faţă de o carte!" A lui a fost la fel de promptă: „Conţinutul este important, restul nu este decât hârtie vulgară." Cu câteva cuvinte, ştersese imuabilul meu respect pentru tot ceea ce era scris. Într-o clipă, am devenit conştient de atitudinea mea puerilă faţă de cărţi. De atunci, fiecare carte pe care o citesc devine efectiv un şantier de lucru.

Încă o dată – şi pentru totdeauna – o carte este un instrument de lucru şi totul este justificat pentru a putea extrage cât mai multe informaţii posibil. În timpul lecturii veţi lua notiţe, veţi sublinia şi veţi adnota cartea.

În timpul lecturii, veţi pune de asemenea în practică ceea ce am spus despre lectura rapidă. Faptul de a fi făcut o bună prelectură vă va permite să obţineţi o bună viteză de citire. Veţi citi accelerat atunci când autorul abordează noţiuni şi subiecte pe care le cunoaşteţi deja sau care vă sunt nepotrivite sau inutile şi veţi micşora ritmul atunci când un pasaj necesită mai multă atenţie.

Atunci când citiţi un pasaj mai dificil şi nu sunteţi sigur că i-aţi prins sensul sau când, în mod vizibil, anumite detalii v-au scăpat, faceţi o notiţă pe margine sau în partea de sus a paginii şi îndoiţi-i colţul; veţi reveni la re-lectură. Veţi constata că, adesea, ceea ce urmează va clarifica ceea ce vi se părea nebulos.

Citiţi în acest fel toată cartea. Evident, este mai mult decât permis să săriţi complet peste pasajele sau chiar capitolele care nu prezintă interes. Dumneavoastră sunteţi şeful!

Când subliniaţi cu creionul sau cu markerul, evitaţi să faceţi la fel ca cei care subliniază în aşa fel încât, la sfârşit, concluzia să fie că ar fi fost de preferat să sublinieze doar titlul şi să economisească mina creionului! În interiorul unui paragraf nu subliniaţi decât cuvintele-cheie sau expresiile pertinente care au o valoare mnemotehnică. Dacă trebuie subliniat întregul paragraf, atunci marcaţi-l cu o linie verticală pe margine. Ţineţi minte că scopul sublinierilor este de a scoate în evidenţă ceea ce va fi important de recitit la recapitulare. Întotdeauna când subliniaţi, proiectaţi-vă mental în momentul acestei recapitulări. Nu subliniaţi în funcţie de dispoziţie sau din entuziasm că autorul gândeşte la fel ca dumneavoastră. Acest lucru nu va face decât să îngreuneze recapitularea sau re-lectura. Subliniaţi ca şi când, izolând anumite pasaje, aţi rescrie o carte făcută special pentru dumneavoastră.

De asemenea, aveți mână liberă să faceți adnotări pe marginile laterale, în partea de sus sau de jos a paginii. Adnotările sub formă de imagini vă vor permite, de exemplu, să repetați cu rapiditate anumite pasaje și, în plus, constituie un element mnemotehnic interesant. Aceste adnotări pot rezuma, cu propriile cuvinte, conținutul unui paragraf sau al unei pagini, pot face legătura cu o informație citită mai înainte sau cu anumite lucruri deja cunoscute. Este ca și când v-ați antrena într-o discuție cu respectiva carte, ca și când v-ați însuși-o. Este ceea ce se numește **lectură activă**. Această manieră de a citi mărește enorm cantitatea de informații reținute în urma lecturii.

Încă o dată: nu subliniați și nu adnotați decât ceea ce vă va permite să regăsiți firul conducător al raționamentului sau un element complementar important care vă va fi util la recapitulare. Orice exces în acest sens nu va face decât să vă îngreuneze recapitularea sau re-lectura.

În final, rețineți că dificultățile sau lacunele se schimbă cu timpul și, ceea ce este important de subliniat astăzi, ar putea foarte bine să devină secundar, chiar inutil, în câteva săptămâni. De asemenea, puteți da o valoare cronologică adnotărilor utilizând diverse culori. Adnotați și subliniați cu albastru la prima lectură. La recapitulare, adnotați și subliniați cu verde ceea ce scapă încă memoriei și înțelegerii dumneavoastră. Apoi, la pregătirea unui examen, subliniați și adnotați cu roșu ceea ce vă pune totuși probleme. Vor fi singurele elemente asupra cărora va trebui să vă opriți și să insistați sau să vă consultați profesorul. Veți salva astfel un timp considerabil.

Dacă citiți o carte în scopul de a redacta un rezumat sau un eseu tematic și sunteți inspirat în urma citirii unui pasaj sau altuia, puteți întrerupe lectura și scrie o parte din lucrare. Adesea, lectura pe un subiect dat face să reapară în minte ceea ce știm deja despre acea temă și asta ne inspiră în privința modului de abordare a problemei.

Dacă citiți un pasaj pe care doriți să-l citați, subliniați-l cu o anumită culoare și continuați-vă lectura. La sfârșit, nu aveți decât să transcrieți toate aceste citate, care vor putea fi utilizate integral sau vor putea să vă inspire în propria redactare. Citind mai multe cărți, veți avea un număr de citate sau de pasaje conținând ideile de bază pentru ceea ce vreți să exprimați. Veți putea să le clasați pe subiecte și să le utilizați pentru a construi propriul raționament. Veți putea astfel să faceți o muncă de sinteză de o mare calitate.

Re-lectura

Această etapă nu este întotdeauna necesară. Dacă v-ați însușit bine tot conținutul cărții în timpul lecturii, nu este nevoie de re-lectură. Re-lectura constă în a reveni asupra pasajelor mai importante sau mai dense, care vehiculează elemente-cheie. De asemenea, este un mijloc foarte interesant – amintiți-vă de

curbele de memorizare – de a face o primă şi rapidă recapitulare şi de a fixa în memorie ceea ce este de reţinut din acea lucrare.

Punând în practică lectura rapidă însoţită de lectura inteligentă, în afară de a economisi un timp preţios, vă veţi mări capacitatea de înţelegere şi de reţinere, de o manieră surprinzătoare. Nu uitaţi niciodată că o carte constituie o bogăţie minunată, dar nu este, cu toate acestea, decât un instrument de lucru!

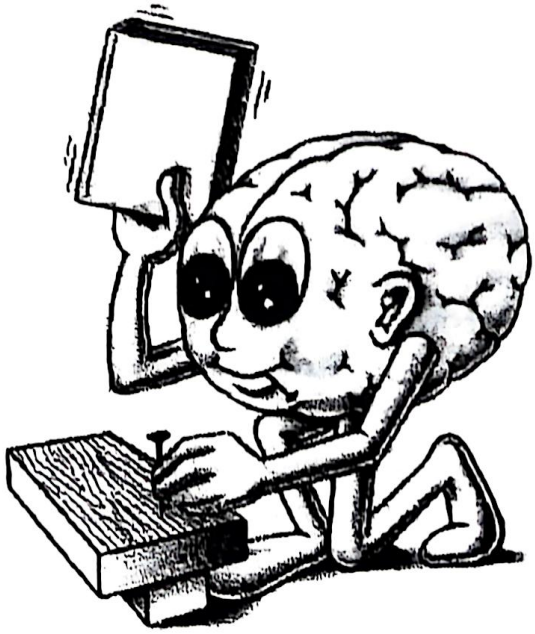


Fig. 64

12. ALIMENTAȚIA ȘI CAPACITATEA DE ÎNVĂȚARE

Oricine este gata să admită, din punct de vedere teoretic şi conform bunului simţ, că o alimentaţie sănătoasă şi echilibrată favorizează munca intelectuală şi capacitatea de învăţare. Şi totuşi, ce ştim din punct de vedere practic, despre relaţia dintre alimentaţie şi performanţele intelectuale?

Să aruncăm o privire asupra diferitelor cercetări făcute în acest domeniu şi să facem o trecere în revistă a problemei. Marea parte a acestor cercetări, unele datând din anii '70, au fost făcute pe copii, deoarece mediul şcolar permite o evaluare mai uşoară. Multe dintre concluzii se aplică atât copiilor, cât şi adulţilor.

În primul rând, la nou-născuţi, un aport insuficient în calorii şi proteine antrenează în copilărie anumite întârzieri intelectuale. Aceste întârzieri se ameliorează dacă alimentaţia este, eventual, corectată, fără însă a readuce situaţia la normal. Acest lucru poate fi uşor înţeles dacă ţinem cont de faptul că, la naştere, sistemul nervos nu a atins încă întreaga maturitate, iar corpul este în plină creştere. O carenţă în proteine împiedică o bună dezvoltare a sistemului nervos şi a întregului corp. O carenţă în fier este frecvent întâlnită la copiii care au probleme de atenţie. În acest caz, lipsa de atenţie pare să fie datorată unei lipse de energie inerente condiţiei anemice cauzate de carenţa în fier, fiindcă aceşti copii posedă, cu toate acestea, un indice intelectual normal. Aportul de fier elimină anemia şi ameliorează notabil situaţia, dar, încă o dată, fără a readuce niciodată copilul la un grad de atenţie considerat normal. Trebuie deci vegheat la prevenirea acestui gen de carenţe.

Tot la copii, micul dejun este, de asemenea, un factor important când este vorba despre atenţie şi concentrare. Dintre copiii cu probleme şcolare, o mare parte nu iau micul dejun. Absenţa micului dejun este, de asemenea, legată de o mai lentă rezolvare a problemelor, de o mai puţin bună concentrare, de o mai puţin bună memorie pe termen scurt şi de o tendinţă de a manifesta cu uşurinţă agresivitate.

Problema micului dejun afectează mai mult copiii decât adulţii. În fapt, nu numai că un mare număr de adulţi funcţionează mai bine fără micul dejun, dar unii practică chiar postul pentru a stimula concentrarea şi a favoriza munca

intelectuală. Pentru mulți, postul este un excelent mijloc de creare a dispoziției pentru scris și studiu. Este ca și când toată energia care ar fi investită în digestie devine disponibilă pentru creier.

Ar fi inoportun aici să insistăm mai mult asupra chestiunii postului; menționăm doar că ecuația: un aport alimentar este egal cu un aport de energie și, în consecință, cu o mai bună concentrare, nu este întotdeauna adevărată. Cazul zahărului constituie un bun exemplu. Este binecunoscut că, în mod esențial, creierul se hrănește cu zaharuri simple, ca glucoza. Doar că faptul de a consuma zaharuri simple nu ameliorează deloc concentrarea și munca intelectuală; din contră. Mai multe cercetări demonstrează clar că, la copii, un consum mare de zahăr favorizează o creștere a activității fizice, chiar un comportament hiperactiv în anumite cazuri, o tendință de a face mai multe greșeli, un timp de atenție mai scurt și un procent mai mare de absenteism. Vom întâlni, de asemenea, un consum mare de zahăr la copiii care au dificultăți de învățare.

Legătura dintre consumul de zaharuri simple, intensificarea activității și lipsa de atenție este fiziologic bine cunoscută. Zaharurile simple nu necesită să fie digerate; atunci când sunt consumate, ele trec imediat în sânge. Această creștere rapidă a concentrației zahărului în sânge antrenează o secreție masivă de insulină, care provoacă, după o scurtă senzație de energie, o stare de hipoglicemie care predispune la somnolență și diminuează atenția și concentrarea. Întrebați orice profesor din școlile primare în ce stare se găsesc elevii a doua zi după Paști și veți vedea în ce măsură consumul de zahăr afectează comportamentul.

Totuși, această cascadă fiziologică nu survine dacă sunt consumate zaharuri complexe, precum cele din cereale, fructe și legume, alge și paste. Aceste zaharuri necesită un timp de digestie și vor trece, deci, lent în sânge. În locul unei creșteri însemnate și rapide a procentului de zahăr, se obține o creștere mai moderată, dar prelungită. Senzația de energie este mai diminuată, dar este susținută și nu provoacă hipoglicemie. Deci, deși creierul se hrănește cu zaharuri simple, trebuie lăsat în grija organismului să metabolizeze zaharurile complexe oferite de natură, să le digere și să le livreze lent, în doze mici, creierului. Astfel, preferați fructele și legumele în detrimentul ciocolatei și prăjiturilor, la fel sucurile naturale, celor reconstituite.

Recent, cercetările efectuate de către departamentul de nutriție al Universității din Montreal (Canada) în colaborare cu Consiliul școlar al insulei Montreal au scos în evidență consecințele anumitor carențe în vitamine și minerale asupra performanțelor academice[1]. În general, se observă la copiii care au dificultăți la matematică și limbi carențe în proteine, vitamina D, calciu, fosfor și magneziu, ca și lipsa potasiului, zincului și acidului folic. Copiii cu diferite tulburări comportamentale, ca turbulența, lipsa de atenție, lipsa de aplicație la lucru și oboseala demonstrează, în general, carențe ale vitaminelor B, dintre care piridoxina (B_6), precum și de calciu, potasiu și magneziu. În plus, aceste cercetări au coroborat

ceea ce era deja cunoscut despre consumul de zahăr și incidența micului dejun la copii. În lumina acestor rezultate, problema care se pune este în ce fel putem acoperi aceste carențe și oferi corpului ceea ce-i este necesar pentru a obține un randament intelectual optim.

Evident, înainte de orice, este important să se adopte o alimentație care să procure organismului tot ce acesta are nevoie. Astfel, trebuie eliminate sursele de zaharuri simple, ca zahărul rafinat, băuturile dulci, prăjiturile, și pus accentul pe fructe, legume și cereale. Pentru copii, produsele lactate rămân esențiale.

Dar, din cauza sărăciei alimentelor pe care le găsim pe piață, în ciuda unei alimentații echilibrate și sănătoase, este adesea necesar un supliment în vitamine și minerale. Se poate atunci face apel la complexele de vitamine sau la extractele de vegetale, care vor furniza corpului aproape tot ce are nevoie. Aceste suplimente sunt disponibile în orice magazin de alimente naturale. În același timp, cu toate că poate fi discutabil, mai multe elemente ne conduc să credem că suplimentele sintetice nu au întotdeauna valorile nutritive care le sunt atribuite. Să ne oprim câteva clipe asupra a două minunății pe care ni le oferă natura și care nu cer decât să fie culese, fără nici o transformare: algele albastre și polenul.

Algele albastre

Algele de apă dulce, în particular algele albastre, sunt binecunoscute pentru bogăția lor în minerale, dintre care: calciu, fier, magneziu, mangan, fosfor, seleniu, potasiu și zinc, toate necesare unei bune funcționări a sistemului nervos. Algele sunt, de asemenea, foarte bogate în beta-caroten sau provitamina A și conțin în cantități mari vitaminele complexului B și sterol, care se transformă în vitamina D sub acțiunea razelor soarelui. În plus, algele albastre sunt singurul aliment de origine vegetală care conține toți aminoacizii esențiali în proporții identice cu cele necesare corpului uman. Ori, mulți dintre acești aminoacizi sunt cunoscuți pentru rolul lor în echilibrul funcțiilor sistemului nervos. Dar, în afara abordării teoretice bazate pe compoziția chimică a algelor albastre, acestea sunt binecunoscute ca folositoare în stimularea concentrării și în susținerea muncii intelectuale.

Polenul

Polenul are o concentrație ridicată de aminoacizi, dintre care mulți sunt esențiali. Polenul conține aproximativ de patru ori mai multe proteine decât carnea și de două ori mai multe decât brânza. Polenul conține, de asemenea, glutamat, un neurotransmițător foarte important pentru funcțiile cerebrale. El conține și un mare număr de vitamine în cantități mari: complexul B, beta-caroten, vitaminele E și D. Aportul în vitamina D face din polen un complement alimentar interesant în perioada de iarnă, din punct de vedere al capacității de

învăţare şi al sănătăţii în general. Polenul conţine, de asemenea, rutină, o glucidă pusă în evidenţă de cercetători ruşi. Rutina favorizează o bună elasticitate şi o bună rezistenţă a capilarelor. Ea este adesea utilizată ca supliment pentru persoanele cu probleme de memorie, cu scopul de a favoriza o bună irigare sanguină a creierului.

În final, menţionăm anumite elemente care, cu toate că sunt secundare, sunt totuşi interesante. Difuzia anumitor uleiuri esenţiale în atmosfera sălii de studiu favorizează trezirea facultăţilor intelectuale. Uleiurile de lămâie, de vanilie şi de nucă tămâioasă, de exemplu, au tendinţa să faciliteze concentrarea şi atenţia. Consumarea unui amestec în proporţii egale de ulei de coriandru şi ulei de nucă tămâioasă este cunoscut că îmbunătăţeşte memoria. Pentru a consuma uleiuri esenţiale, este suficientă diluarea iniţială a unei picături sau două în puţină miere pe care o amestecăm apoi cu puţină apă caldă. Acest amestec poate fi de asemenea utilizat pentru fricţionarea tâmplelor, capului în spatele urechilor şi plexului solar.

Cât despre mine, eu utilizez adesea un amestec de uleiuri de coriandru, cimbru, pin, mentă, rozmarin şi nucă tămâioasă pentru favorizarea concentrării. Este suficientă o fricţionare cu acest amestec pe tâmple, ceafă, în spatele urechilor, pe plexul solar şi de-a lungul coloanei vertebrale.

Ginkgo-biloba reţine atenţia, de câţiva ani, ca fiind o plantă care favorizează memoria. Ginkgo-biloba pare să acţioneze asupra rezistenţei şi elasticităţii capilarelor, ca şi polenul florilor. Pe de altă parte, din punct de vedere pur simbolic, este interesant de ştiut că ginkgo-biloba este un arbore foarte vechi şi care poate trăi mai multe secole.

În concluzie, cu toate că diferitele mijloace menţionate mai înainte sunt adjuvante interesante pentru favorizarea concentrării şi a unei bune activităţi intelectuale, trebuie reţinut că atitudinea noastră în timpul procesului de învăţare este rezultatul unui ansamblu de factori diverşi ca: alimentaţia, atmosfera familială, activitatea fizică, încrederea în sine (element capital) şi metodele de lucru. Cu toate că alimentaţia este un factor mai mult decât determinant, ea nu este decât unul dintre factorii care influenţează aptitudinea de învăţare şi de concentrare.

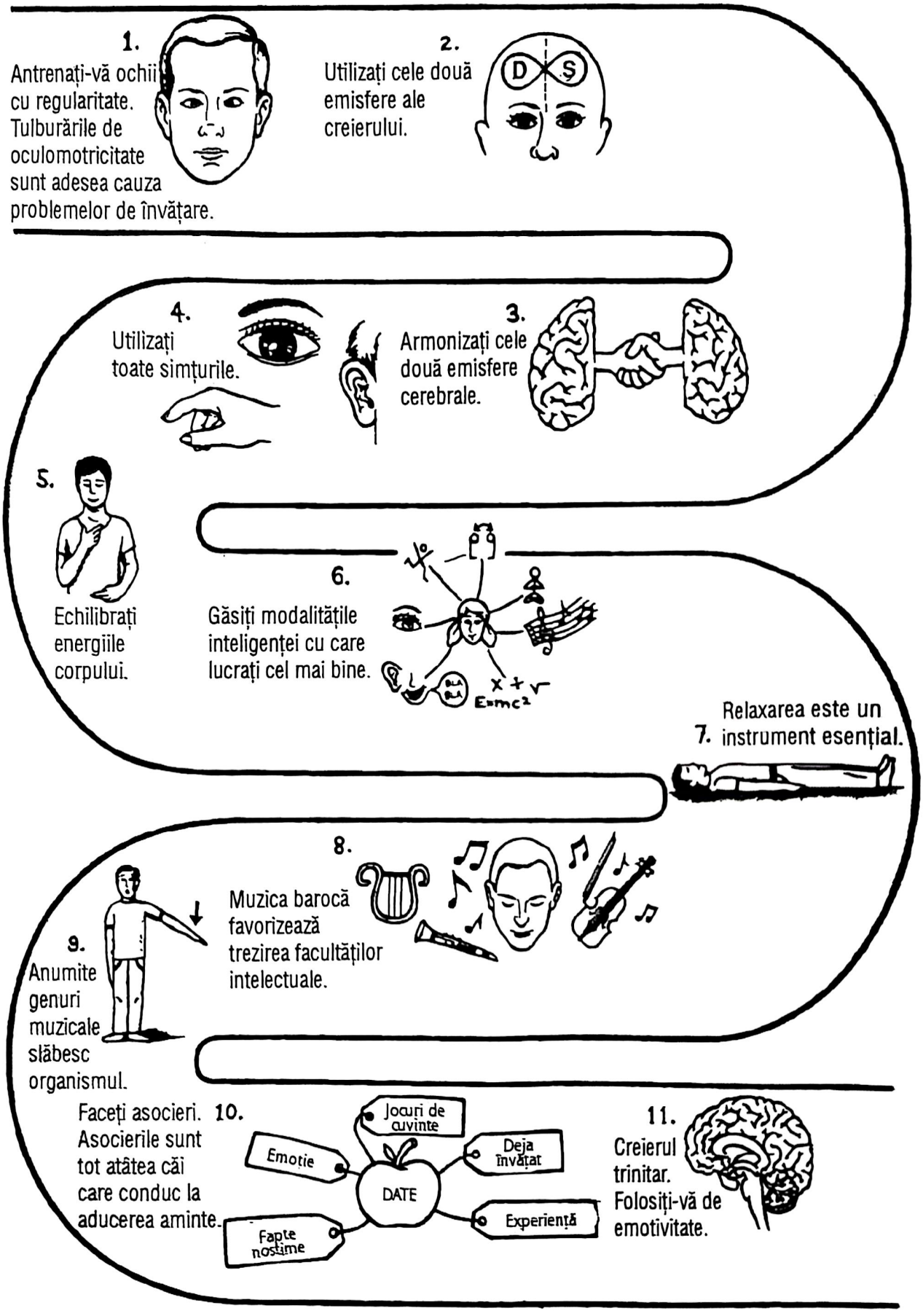


Fig. 65 **Harta mentală a acestei cărți**

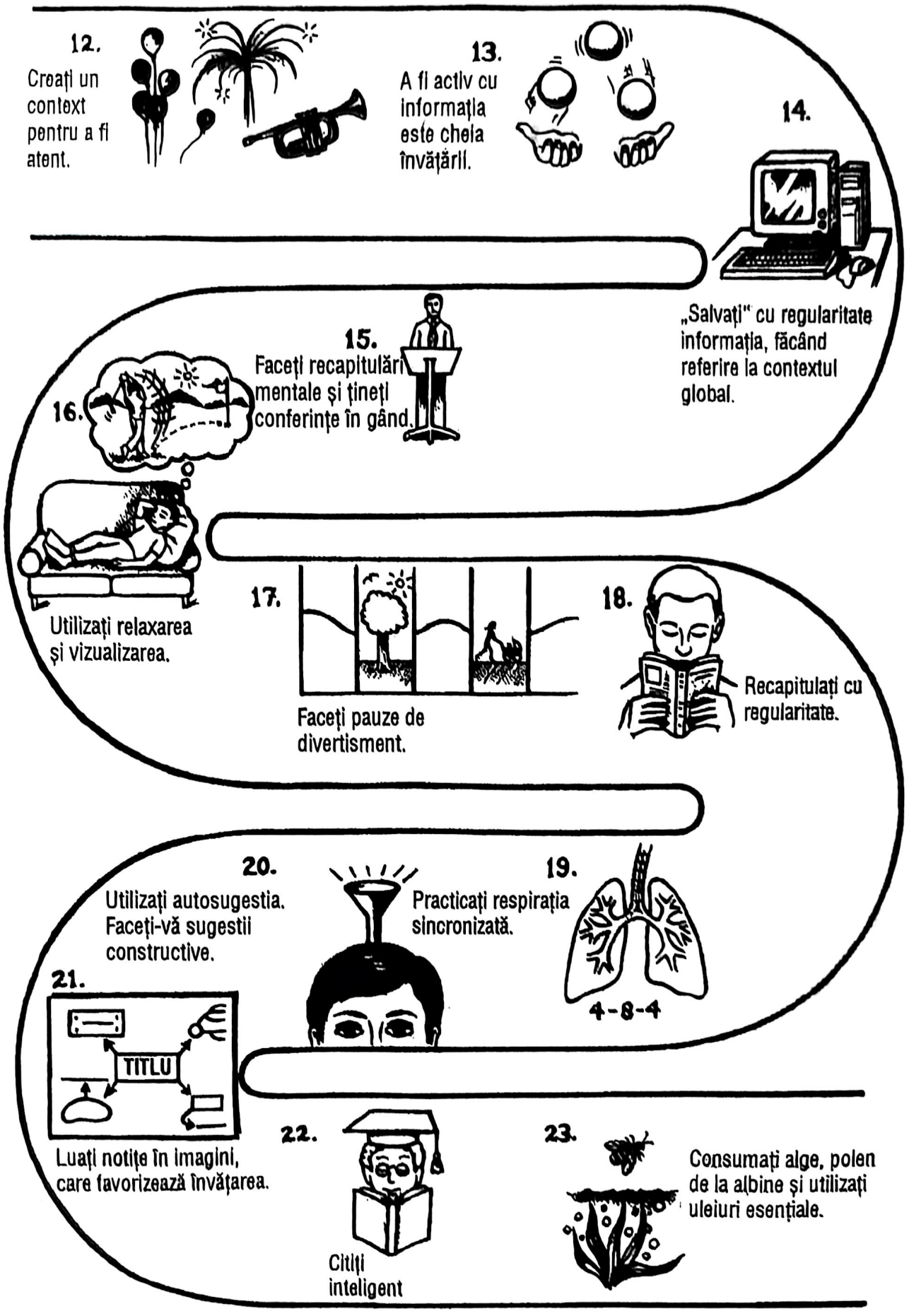


Fig. 66 (continuare)

REFERINȚE

Capitolul 1

1. Bancroft W.J. *Discovering the Lozanov Method,* Soc. Acc. Learning and Teaching, 1 (4), 1976, p. 263-268.

2. Respirația sincronizată constă în adoptarea unui anumit ritm respirator, iar informația va fi citită în timpul reținerii suflului. Acest aspect este abordat în capitolul despre superînvățare și concerte pasive.

Capitolul 2

1. Suntem recunoscători doctorului Bernard Bricot, directorul Centrului Internațional de Studiu al Staticii din Marsilia, care a dezvoltat și predat posturologia, ca și lui Christophe Cron, care a implementat și dezvoltat posturologia la Quebec.

2. Acest exercițiu, predat de către Jean-Pierre Sauvé, se numește „echilibrul așezat" și face parte dintr-o terapie numită restructurare posturală.

Capitolul 3

1. Carl Sagan. *The Dragons of Eden,* Random House, N.Y., 1977.

Capitolul 8

1. Adaptați exemplul cazului dumneavoastră.

Capitolul 12

1. Houde Nadeau; Cotnoir, Michelle și Bernard. *Problémes nutritionnels et performance scolaire en milieux défavorisés,* Conseil Scolaire de l'Ile de Montréal, iunie 1992.

REZOLVĂRI

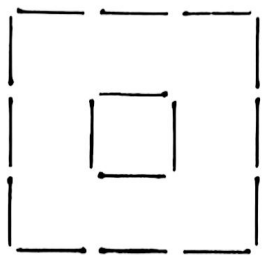
Capitolul 3

Soluţiile problemelor din capitolul 3.

Problema nr. 1

Îndepărtaţi cele 8 beţe de chibrit care unesc conturul cu pătratul central.

Obţinem figura alăturată:

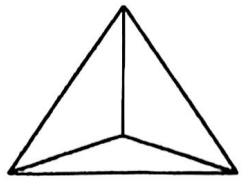


Problema nr. 2

Există 8 cuburi având fiecare 6 feţe, deci, 48 de feţe în total. Printre aceste cuburi, 6 au o faţă comună cu un alt cub. 48 - 6 = 42 de feţe vizibile.

Problema nr. 3

Trebuie îndepărtat unul dintre cele două triunghiuri şi se formează o piramidă cu 4 feţe identice.



Problema nr. 4

Coloana are 60 m înălţime şi 9 m circumferinţă, iar ghirlanda face 5 ture complete.

Lungimea fiecărui tur este egală cu diagonala unui dreptunghi de 12 m (60:5) pe 9 m, adică 15 m. Ghirlanda măsoară deci 75 m.

Problema nr. 5

Întoarceţi cele două clepsidre simultan. Atunci când clepsidra de 7 minute este goală, întoarceţi-o. Rămân, deci, 4 minute pentru clepsidra de 11 minute. Când aceasta este goală, întoarceţi-o din nou pe cea de 7 minute, care se va goli în 4 minute. 11 + 4 = 15 minute.

Problema nr. 6

În fiecare zi, planta creşte cu jumătate din înălţimea sa iniţială. Pentru a ajunge la de o sută de ori înălţimea iniţială, vor fi necesare, deci, 199 de zile (200 de zile minus înălţimea iniţială).

Problema nr. 7
Răspunsul este F.

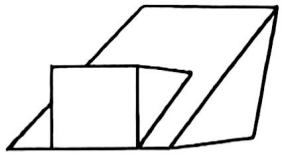
Problema nr. 8
Dacă această construcție ar fi completă, ea ar cuprinde 2 x 6 x 6 = 72 de blocuri paralelipipedice. Cum lipsesc 12, construcția conține 60 de blocuri.

Problema nr. 9
Primul și al patrulea lanț sunt identice. Este suficient să rotiți cu 180° primul lanț și să inversați capetele.

Problema nr. 10
Patru săgeți în cercul 17 și două săgeți în cercul 16. 68 + 32 = 100

Capitolul 4

Soluția exercițiului pentru inteligența vizuală sau spațială:



Toate titlurile disponibile ale Editurii **Teora** vă sunt oferite acum și de

librăriile Teora

Alba Iulia
- Bd. Transilvaniei nr. 13, bl. 18

Baia Mare,
- Magazinul Universal Maramureș (parter)

Bistrița,
- Bd. Republicii nr. 12

Brașov,
- Str. N. Bălcescu nr. 14
- Complexul Orizont 3000 (parter)

Brăila,
- Magazinul Dunărea (parter)

București,
- Calea Moșilor nr. 211, bl. 19
- Complexul Big Berceni (parter)
- Gara de Nord (stație metrou)
- Universitate (stație metrou)

Buzău,
- Magazinul Dacia (parter)

Cluj,
- Str. C. Brâncuși nr. 1
- Magazinul Central (etaj 2)

Constanța,
- Magazinul Tomis (etaj 1)

Craiova,
- Str. Madona Dudu nr. 2-4

Deva,
- Str. Libertății bl. 2

Drobeta Turnu-Severin,
- Bd. Tudor Vladimirescu nr. 62

Focșani,
- Magazinul Milcov (parter)

Galați,
- Str. Domnească nr. 19
- Str. Brăilei, (bl. A5-A6)

Piatra Neamț,
- Magazinul Petrodava (parter)

Ploiești,
- Str. Emil Zola nr. 1

Râmnicu Vâlcea,
- Magazinul Cozia (parter)

Sibiu,
- Magazinul Dumbrava (parter)
- Calea Dumbrăvii, bl. 2

Târgoviște,
- Bd. Prieteniei, bl. H9

Timișoara,
- Magazinul Bega (parter)

Vizitați-ne în universul fascinant al cărții!

Vă place să citiți,
dar timpul nu vă permite să vizitați librăriile...
Vreți să vă completați biblioteca
cu noi titluri din domeniile preferate...

Pentru dumneavoastră există serviciul Teora - Cartea prin poștă !

Ce aveți de făcut?

1. Contactați-ne:

În scris, pe adresa:

Editura Teora - Cartea prin poștă
CP 79-0, cod 72450 București, România

Telefonic, la:

Tel./Fax: +40 (1) 252 14 31

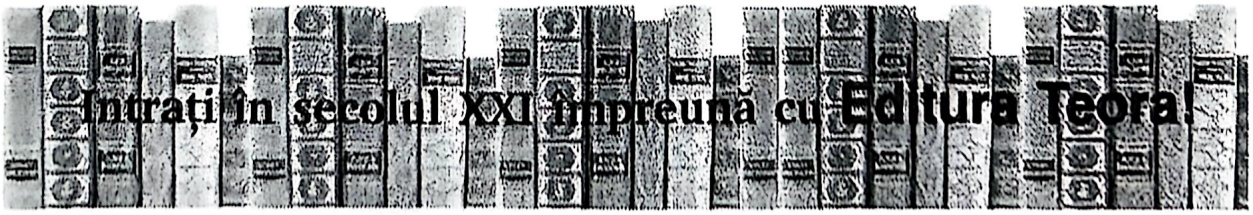
Folosind poșta electronică:

e-mail: cpp@teora.kappa.ro

2. Precizați numele și adresa dumneavoastră pentru a primi în fiecare lună, **gratuit**, catalogul titlurilor disponibile și al celor în curs de apariție, precum și talonul de comandă.

3. Cărțile comandate vă vor fi trimise la domiciliu, în timpul cel mai scurt, cu **plata ramburs**, la primirea coletului.

Sunt peste **155.000 de cititori** (februarie 2000)
care beneficiază deja de acest sistem.



Ce înseamnă învățare accelerată?

Termenul «învățare accelerată» desemnează orice abordare, orice atitudine, orice tehnică sau metodă care permit facilitarea învățării și dobândirii de cunoștințe noi mai repede și mai ușor.

Omul are o structură fiziologică, psihologică, psihică și neurologică proprie, bine definită sau, cel puțin, proprie speciei sale. Din păcate, educatorii au ținut rareori cont de toate aceste componente pentru a crea o metodă de învățare adecvată. Rezultă de aici că niciodată nu am învățat să învățăm.

Este posibil ca, utilizând aceste dimensiuni fiziologice, psihologice și neurologice și, de asemenea, mediul interior și exterior, să se creeze o stare de mare receptivitate intelectuală. Este ceea ce oferă tehnicile de învățare accelerată: exploatarea întregului potențial și a totalității resurselor, astfel încât să favorizeze o învățare optimă.

Este important de menționat că unele dintre aceste tehnici conduc la rezultate rapide, în timp ce altele cer un antrenament riguros și o exersare constantă și asiduă.

A învăța este în sine o ucenicie și orice ucenicie cere o anumită concentrare și eforturi. Dar, mai mult decât atât, aceste eforturi trebuie să devină interesante și productive!

ISBN 973-20-0212-3

9 789732 002124

Editura **Teora**

GEN INVATA SA INVETI REPEDE

cod: 0212

Lei 49.000